CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 1 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP OSONA SUD (MANLLEU)

T.M. DE LES MASIES DE RODA (OSONA)



EL CONSULTOR

OCEANS ENGINYERIA CIVIL

EL PROMOTOR

Consell Comarcal d'Osona

NOVEMBRE 2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en el PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP OSONA SUD (MANLLEU), al T.M. de Les Masies de Roda (Osona).

SIGNATURA ELECTRÒNICA

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP OSONA SUD (MANLLEU)

T.M. de Les Masies de Roda (Osona)

Autor del projecte

Marc Cucurella i Vilà

40528729S MARC CUCURELLA (R: B55019079)
Firmado digitalmente por 40528729S MARC CUCURELLA (R: B55019079)
Fecha: 2025.01.15 10:51:18 +01'00'

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 2 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 3 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 4 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÍNDEX

DOCUMENT NÚMERO 1: **MEMÒRIA**

ANNEXES:

A1.- RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS
A2.- RECOPILACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT
A3.- TREBALLS TOPOGRÀFICS
A4.- ESTUDI GEOTÈCNIC
A5.- ESTUDI D'ALTERNATIVES
A6.- INFORME CATES DEL RIU TER
A7.- DETERMINACIÓ DELS CABALS
A8.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC
A9.- CÀLCULS ANCORATGES
A10.- CÀLCULS DELS ELEMENTS HIDRÀULICS
A11.- OBRA CIVIL, CÀLCULS ESTRUCTURALS I MECÀNICS
A12.- CÀLCULS ELÈCTRICS I EQUIPAMENT ELÈCTRIC
A13.- AUTOMATITZACIÓ I TELECONTROL
A14.- PROCESSOS CONSTRUCTIUS I ORGANITZACIÓ DE L'OBRA
A15.- PLA D'OBRA
A16.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS
A17.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT
A18.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
A19.- EXPROPIACIONS I TERRENYS AFECTATS
A20.- SERVEIS AFECTATS
A21.- AFECCIONS A LA LLERA PÚBLICA I ESPAIS D'INTERÈS NATURAL
A22.- PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS
A23.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
A24.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
A25.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
A26.- NORMATIVA

DOCUMENT NÚMERO 2: **PLÀNOLS**

DOCUMENT NÚMERO 3: **PLEC DE CONDICIONS**

DOCUMENT NÚMERO 4: **PRESSUPOST**

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS I
QUADRE DE PREUS II
PRESSUPOST PARCIAL
PRESSUPOST GENERAL

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 5 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ... 3
2. ANTECEDENTS ... 3
3. MOTIVACIÓ DEL DOCUMENT ... 3
4. OBJECTE ... 3
5. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT ... 3
6. ESTAT ACTUAL ... 4
7. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA ... 4
7.1. INSTAL·LACIÓ NOVA CAPTACIÓ A LA LLERA DEL RIU TER ... 5
7.2. ESTRUCTURA ... 5
7.3. INSTAL·LACIÓ NOU GRUP DE BOMBAMENT ... 7
7.3.1. CONTRARENTAT DELS TUBS DE CAPTACIÓ ... 7
7.4. CONNEXIÓ AMB CAPTACIÓ EXISTENT ... 7
7.5. ELEMENTS AUXILIARS ... 8
7.5.1. AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA ... 8
7.5.2. ESCALES I PASSERES ... 8
7.5.3. CASETA PERMANGANAT ... 8
7.5.4. RECINTE PERMANGANAT ... 9
7.5.5. TANQUES I BARANES ... 9
7.5.6. TAPES ACCÉS ... 9
7.6. EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ ... 9
8. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS ... 10
8.1. ACTIVITATS PRÈVIES ... 10
8.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA ... 10
8.1.2. GESTIÓ ... 10
8.1.3. REPLANTEIG ... 10
8.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES ... 10
8.1.5. REALITZACIÓ DE CATES ... 10
8.1.6. TREBALL D'EQUIP DE GEOLOGIA ... 10
8.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES ... 10
8.3. EXECUCIÓ NOVA CAPTACIÓ ... 11
8.4. EXECUCIÓ ESTRUCTURA ... 11
8.5. INSTAL·LACIÓ EQUIPS HIDRÀULICS ... 11
8.6. EXECUCIÓ ELEMENTS AUXILIARS ... 11
8.6.1. AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA ... 11
8.6.2. PASSERES I ESCALES ... 11
8.6.3. CASETA PERMANGANAT ... 11
8.6.4. TANCAMENT RECINTE PERMANGANAT ... 11
8.6.5. TANQUES I BARANES ... 11
8.6.6. TAPES ACCÉS ... 11
8.7. INSTAL·LACIÓ EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ ... 11
9. ACTUACIONS MEDIAMBIENTALS ... 11
9.1. CRITERIS GENERALS I MEDIAMBIENTALS ... 11
9.2. REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR ... 11
10. MESURES CORRECTORES AMBIENTALS ... 12
11. CLASSIFICACIÓ CPV DE L'ATIVITAT ECONÒMICA A LICITAR ... 12
12. TERRENYS AFECTATS ... 12
13. SERVEIS AFECTATS ... 12
14. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES ... 12
15. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS ... 12
16. SEGURETAT I SALUT ... 12
17. TERMINI DE GARANTIA ... 12
18. LLEI DE CONTRACTES ... 12
19. GESTIÓ D'ENDERROCS, RUNA I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DESTINATS A L'ABANDONAMENT ... 12
20. CONTROL DE QUALITAT ... 13
21. OBRA COMPLETA ... 13
22. DIVISIÓ DE LOTS DEL PROJECTE ... 13
23. PRESSUPOST ... 13
24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA ... 14
25. RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE ... 14
26. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE ... 15
27. CONCLUSIONS ... 15

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Captació de l'ETAP d'Osona Sud ... 3
Figura 2. Situació i emplaçament ... 3

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 6 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 3. Secció canal captació existent 4
Figura 4. Planta equips de bombament existent 4
Figura 5. Planta proposada 4
Figura 6. Secció tipus tubs captació 5
Figura 7. Detall ancoratge llasts de formigó 5
Figura 8. Detall connexió tubs i cambra bombament 5
Figura 9. Secció de l'estructura proposada 5
Figura 10. Planta llosa cambra bombament 6
Figura 11. Alçat armats mur cambra bombament 6
Figura 12. Planta fonamentació dessorrador 6
Figura 13. Alçat armats mur interior 6
Figura 14. Proposta grup de bombament 7
Figura 15. Secció bomba captació contrarentat 7
Figura 16. Connexió entre captació nova i existent 7
Figura 17. Planta ampliació caseta elèctrica proposada 8
Figura 18. Planta ubicació accés noves infraestructures 8
Figura 19. Secció tipus passera 8
Figura 20. Secció tipus caseta permanganat 8
Figura 21. Secció tipus recinte permanganat 9
Figura 22. Planta proposada tancaments perimetrals 9
Figura 23. Barres de protecció 9
Figura 24. Equips proposats 9

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Resum del pressupost 14
Taula 2. Classificació del contractista 14

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 7 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. INTRODUCCIÓ

Osona Sud disposa d'una xarxa d'abastament en alta que va entrar en funcionament l'any 1998. Aquesta xarxa subministra aigua a 17 municipis de la comarca d'Osona, i que són Santa Maria de Corcó, Les Masies de Roda, Roda de Ter, Tavèrnoles, Folgueroles, Sant Julià de Vilatorta, Calldetenes, Santa Eugènia de Berga, Malla, Tona, Taradell, Seva, El Brull, Balenyà, Centelles, Manlleu i Sant Martí de Centelles. La població total d'aquests municipis és de 74.046 habitants (dades IDESCAT 2023) i 1 municipi del Vallès Oriental, que és Aiguafreda, amb una població de 2.572 habitants (dades IDESCAT 2023).

La procedència de l'aigua es realitza des d'una captació ubicada al riu Ter, concretament al terme municipal de Les Masies de Roda.

El riu Ter inicia el seu curs als Pirineus i desemboca al mar Mediterrani. Té una longitud total de 208 km i una superfície de la conca de 3.010km^2, essent amb el Llobregat, el riu de més recorregut de la xarxa hidrogràfica Pirineus-Mediterrània. La conca del riu Ter està formada per 154 municipis de les comarques del Ripollès, la Cerdanya, el Berguedà, Osona, el Bages, la Garrotxa, la Selva, el Pla de l'Estany, el Gironès, el Baix Empordà i l'Alt Empordà.

2. ANTECEDENTS

L'aigua que abasteix aquestes poblacions procedeix d'una captació del riu Ter, la qual es va construir amb 3 bombes de 150 m^3/h cada una.

Des d'aquesta captació es canalitza l'aigua fins a l'Estació de Tractament d'Aigua Potable d'Osona Sud (ETAP), que va construir el Consell Comarcal d'Osona, amb una capacitat inicial de 70 l/s.

L'any 2008 es va realitzar una ampliació de l'ETAP per una capacitat de 290 l/s. Conseqüentment, es van haver de reforçar les 3 bombes de la captació amb la incorporació d'una nova bomba de 450 m^3/h.

L'any 2015 es van executar unes obres de millora de la captació de l'ETAP d'Osona Sud. Aquestes obres van consistir en la modificació de la captació, substitució de les bombes, la construcció d'una nova canonada d'interconnexió entre la captació i l'ETAP i adequar el subministrament elèctric.

Amb la modificació de la captació es va substituir una canonada de Ø600 per un canal d'accés directe fins al bombament. Aquest nou canal es va executar, deixant la cota d'entrada a +430.89m.s.n.m. Generalment, la cota de la làmina d'aigua del riu Ter en el punt de la captació és +432,21 m.s.n.m.

Les bombes existents es van substituir per 3 noves bombes de 675 m^3/h de capacitat cada una. El cabal de disseny per aquest grup de bombament va ser de 34.000 m^3/dia.

Figura 1. Captació de l'ETAP d'Osona Sud



Font. Aigües d'Osona

3. MOTIVACIÓ DEL DOCUMENT

Actualment, a Catalunya ens trobem en estat de sequera declarat per l'Agència Catalana de l'Aigua, el qual afecta als recursos hídrics pels abastaments municipals. En els darrers mesos, per falta d'episodis de pluja, la cota de la làmina d'aigua del riu Ter s'ha vist disminuïda, i en conseqüència generant problemes amb la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud.

Es disposa d'un estudi d'alternatives redactat en data octubre de 2023 per l'Enginyer Marc Cucurella i Vilà (OCEANS Enginyeria Civil), en el qual s'estudien vàries opcions de captació i es defineix la que es considera més adequada.

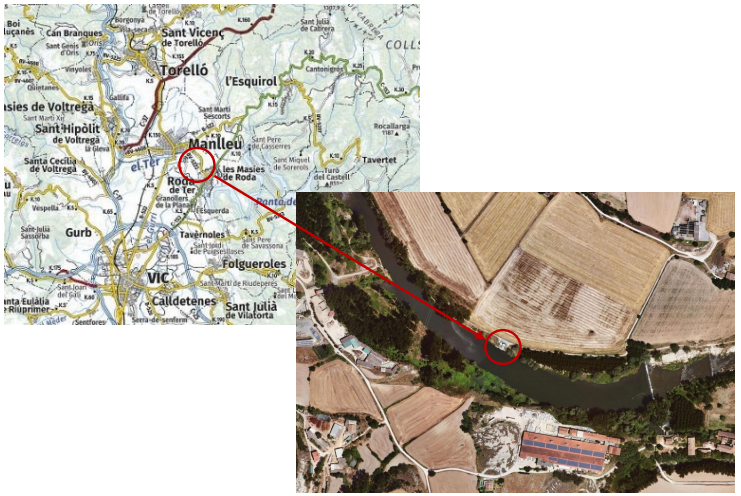
4. OBJECTE

L'objecte del present estudi es definir les actuacions i noves instal·lacions per a la millora de la captació de l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de Manlleu, comarca d'Osona.

5. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'àmbit objecte del present estudi s'ubica a la captació de l'ETAP d'Osona Sud, concretament el punt de captació ubicat al riu Ter, al seu pas pel terme municipal de Les Masies de Roda.

Figura 2. Situació i emplaçament



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 8 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

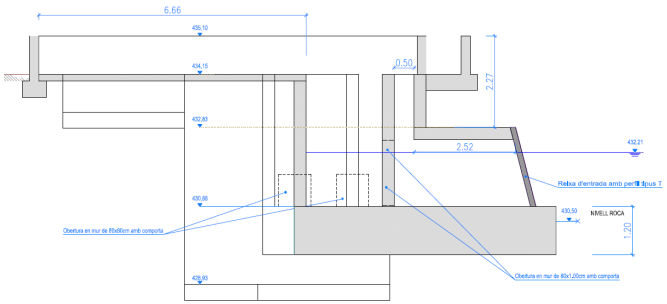
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6. ESTAT ACTUAL

Actualment, l'ETAP d'Osona Sud disposa d'una captació d'aigua superficial ubicada al riu Ter. Aquesta captació formada per una canal, canalitza l'aigua del riu fins a la cambra de bombament.

Aquest canal de captació es troba a la cota +430,89 m.s.n.m. Tal com s'ha comentat a l'apartat anterior, degut a l'estat de sequera, hi ha la problemàtica que per la falta de cabal de riu Ter, es pot trobar la situació de desabastament.

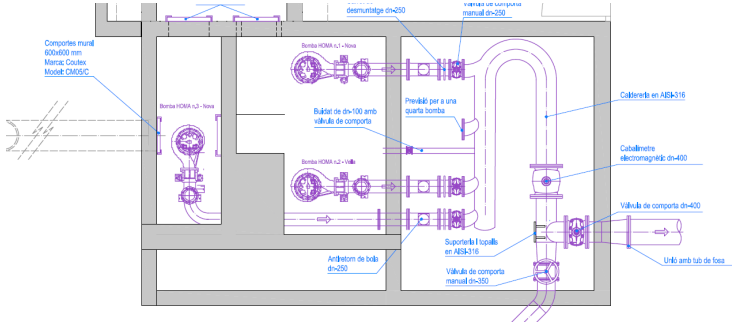
Figura 3. Secció canal captació existent



Font. ASBUILT Obres ampliació de la captació de l'ETAP d'Osona Sud – juny de 2015

Pel que fa als equips de bombament de la captació existent, es disposa de 3 unitats de bomba HOMA amb una capacitat de 675 m^3/h cada una. Cal tenir en compte, que la planta existent s'ha deixat una previsió per una quarta bomba.

Figura 4. Planta equips de bombament existent



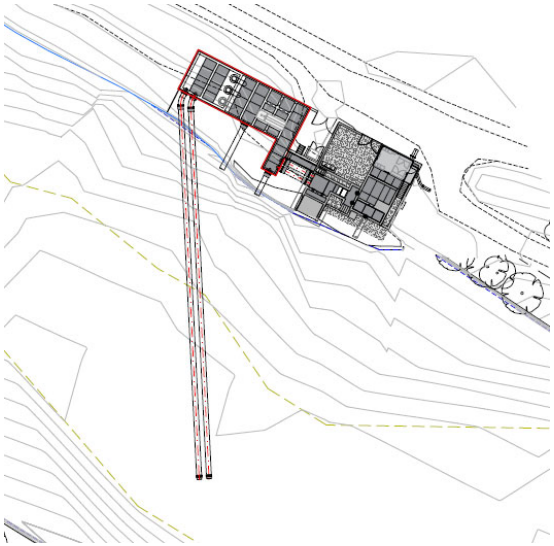
Font. ASBUILT Obres ampliació de la captació de l'ETAP d'Osona Sud – juny de 2015

7. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

Un cop analitzada la problemàtica i les propostes de l'estudi d'alternatives, es proposa dur a terme les següents actuacions:

- Nova captació a la llera del riu Ter
- Estructura (cambra bombament i dessorrador)
- Instal·lació nou grup de bombament
- Connexió amb captació existent
- Execució elements auxiliars
    - Ampliació caseta elèctrica
    - Escales i passeres
    - Caseta permanganat
    - Recinte permanganat
    - Tanques i baranes
    - Tapes accés
- Equips elèctrics i automatització

Figura 5. Planta proposada



DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 9 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Font. Oceans Enginyeria Civil

7.1. INSTAL·LACIÓ NOVA CAPTACIÓ A LA LLERA DEL RIU TER

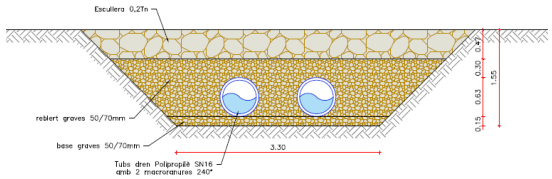
Actualment la captació es realitza mitjançant un canal des del riu Ter, ubicat a la cota +431,02 m.s.n.m. Per tal de poder garantir la captació en època de sequera, es proposa realitzar una nova captació a cota inferior de l'existent. Cal fer menció, que l'assut del riu Ter, que ve determinat per la cota de la Resclosa de Malars, es troba a la cota +432,21 m.s.n.m.

S'ha estudiat la batimetria del riu Ter al seu pas per la captació, i es proposa, per tal d'assegurar en el casos de sequera on el cabal del riu Ter pot quedar per sota la captació actual, de col·locar la captació a la cota +427.94 m.s.n.m.

Per dur a terme aquest nou punt de captació, es proposa la instal·lació de dues canonades de PEAD SN16 corrugat de diàmetre 630mm de tipus drenant amb dues obertures a 240º de mida de cada obertura de 5x476mm. Això suposa una superfície de captació de 667cm^2/m.

En el present projecte es preveu la instal·lació de dos tubs drenants de Ø630mm i una longitud de 35ml cada un. Per tant, obtenim una superfície de captació de 23.345cm^2 de cada tub, és a dir, 2,33 m^2.

Figura 6. Secció tipus tubs captació

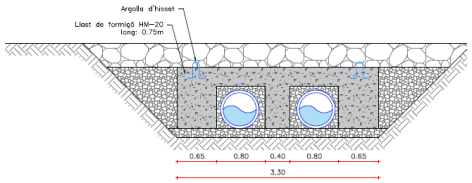


Font. Oceans Enginyeria Civil

Segons indicacions de l'Agència Catalana de l'Aigua i per donar compliment al Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya, els tubs de captació es proposen soterrats per evitar que la nova infraestructura afecti al règim de corrents.

Es preveu que els dos tubs es col·loquin ancorats mitjançant llasts de formigó de 1,65m^3 cada un, disposats a cada 8 metres. La justificació d'aquest llasts es troba a l'annex de Càlcul de llasts que acompanya el present projecte.

Figura 7. Detall ancoratge llasts de formigó

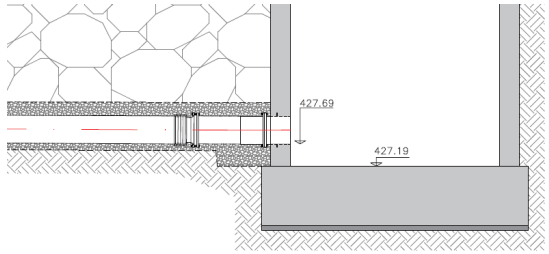


Font. Oceans Enginyeria Civil

A més, es preveu l'embolcallat dels tubs mitjançant una capa de fins a 30cm per sobre la generatriu dels tubs amb graves 50/70mm i una capa superior de 47cm d'escullera de 0,2Tn.

Pel que fa la connexió amb l'estructura de la cambra de bombament, s'ha previst mitjançant la unió del tub amb el passatubs d'acer inoxidable que es disposarà a la obertura de l'estructura i un colze de 30º R3 d'acer inoxidable amb brides. Finalment, a l'altre extrem dels tubs es preveu la instal·lació d'un tap cec.

Figura 8. Detall connexió tubs i cambra bombament

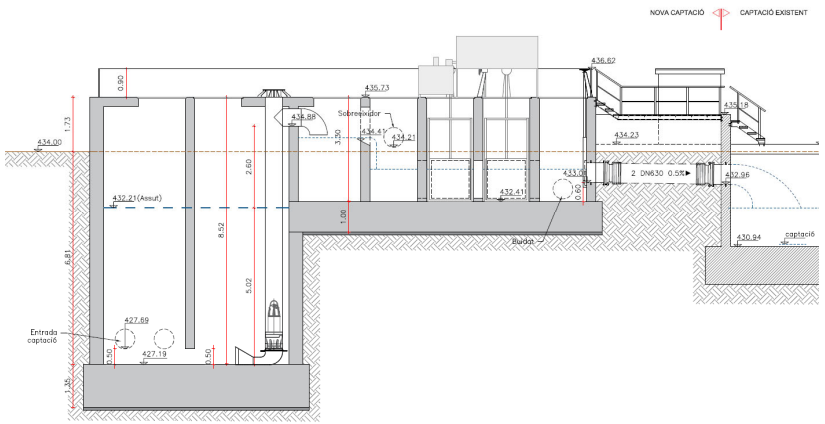


Font. Oceans Enginyeria Civil

7.2. ESTRUCTURA

Es projecta com estructura principal una cambra de bombament i un dessorrador.

Figura 9. Secció de l'estructura proposada



Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 10 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 11 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

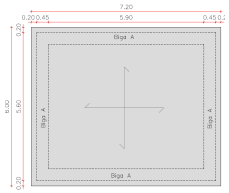
EXPEDIENT
2388-000038-2024

A la cambra de bombament es preveu la connexió dels dos tubs de la nova captació i la ubicació del nou grup de bombament per tal d'elevar les aigües fins al dessorrador. En el dessorrador hi trobem una cambra prèvia per tranquil·litzar les aigües i tot seguit un recorregut amb una longitud de 23 metres i superfície total de 38 m^2. La seva funcionalitat és el de decantar la matèria existent i poder realitzar un temps de contacte amb el carbó actiu i permanganat previ al seu bombament fins a l'ETAP. Es preveu que la dosificació del carbó actiu i el permanganat es realitzi a la cambra d'inici del dessorrador, seguit de la cambra de tranquil·litzant.

A la cambra de bombament s'hi preveu un mur per tal d'eliminar la possibilitat de formació de vòrtex i minimitzar les pèrdues per fricció. Per tant, el pas de l'aigua des dels tubs de captació fins a les bombes tindrà un pas a la zona inferior del mur de 0,50 metres.

L'estructura de la cambra de bombament es preveu amb una llosa inferior de 135cm de gruix, de formigó armat HA-30/B/20/XC2, en el perímetre de la qual es preveu una biga amb armat superior de 4Ø16, armat inferior armat superior de 4Ø16, armat inferior 4Ø16, armat de pell 8Ø8 i estreps de Ø8 cada 25cm. L'armat de la llosa es projecta amb armat inferior i superior, longitudinal i transversal de 1Ø25 cada 20cm.

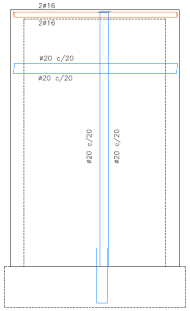
Figura 10. Planta llosa cambra bombament



Font. Oceans Enginyeria Civil

Els murs de la cambra de bombament, amb un gruix de 45cm, es projecta un armat de 1Ø20 cada 20cm tant a l'intradós com extradós, vertical i horitzontal. A més, a la part superior del mur 2Ø16+2Ø16 disposats en tot el perímetre d'aquest. El formigonat dels murs es preveu amb formigó HA-30/B/20/XC2+XF1.

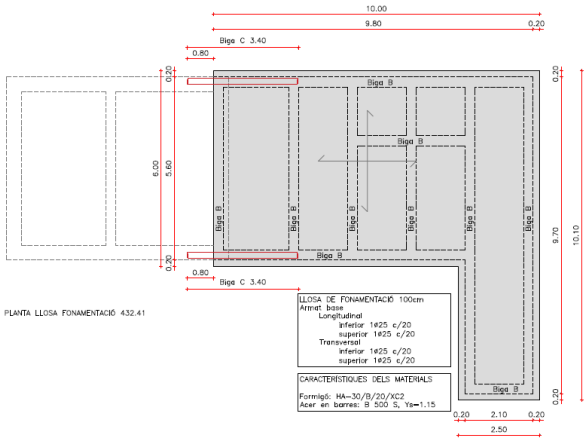
Figura 11. Alçat armats mur cambra bombament



Font. Oceans Enginyeria Civil

Pel que fa al dessorrador es preveu una llosa de fonamentació de 100cm de gruix, amb armat inferior i superior, longitudinal i transversal de 1Ø20 cada 25cm. Al perímetre i on s'ubicaran els murs superiors es preveu una biga amb armat superior de 2Ø16, armat inferior 2Ø16, armat de pell 4Ø8 i estreps de 1Ø8 cada 25cm. El formigonat es projecta amb formigó HA-30/B/20/XC2.

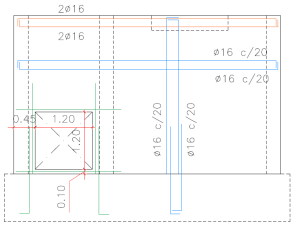
Figura 12. Planta fonamentació dessorrador



Font. Oceans Enginyeria Civil

Els murs del dessorrador, amb un gruix de 30cm, es poden diferenciar per un costat els murs exteriors i per altra els murs separadors interiors. Els murs exteriors es preveu un armat a l'intradós i extradós, vertical i horitzontal de 1Ø16 cada 20cm, en canvi els murs exteriors es preveu un armat a l'intradós i extradós, vertical i horitzontal de 1Ø20 cada 20cm. Finalment, a la part superior de tots els murs es preveu disposar 2Ø16+2Ø16.

Figura 13. Alçat armats mur interior



Font. Oceans Enginyeria Civil

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

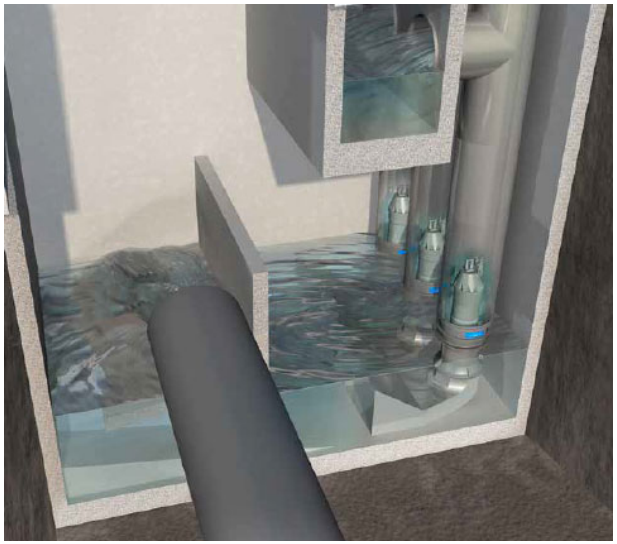
7.3. INSTAL·LACIÓ NOU GRUP DE BOMBAMENT

Pel que fa el grup de bombament s'han projectat 2+1 bombes, amb la finalitat de cobrir el cabal de disseny de la captació actual.

Per al cabal de disseny, s'ha obtingut la dada del bombament de la captació actual, la qual està formada per 3 bombes (2+1) de 675m^3/h cada una, amb una potència de 90kW cada una. Per tant, el cabal de disseny de la captació serà de 1.350 m^3/h.

En el cas del nou grup de bombament, s'han projectat bombes tipus hèlix amb una potència de 16kW i amb un cabal de 193l/s cada una, obtenint un simultani de 386l/s, és a dir, 1.389,60 m^3/h.

Figura 14. Proposta grup de bombament



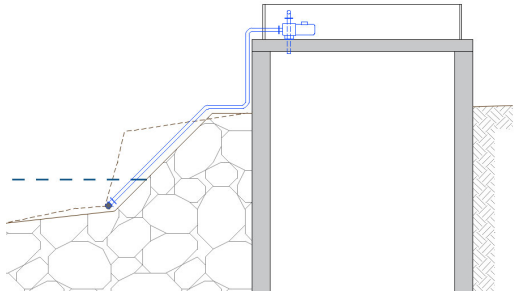
Font. Xylem – Design recomnedations

A cada bomba es preveu la instal·lació d'una boca de captació i una canonada d'impulsió formada per tub d'acer inoxidable de diàmetre nominal 400mm, amb una derivació T per al seu abocament a la cambra tranquil·litzant i un tap superior per al manteniment de les bombes.

7.3.1. CONTRARENTAT DELS TUBS DE CAPTACIÓ

Per tal de garantir la captació des dels tubs de drenatge s'ha previst una instal·lació de contrarentat d'aquests. La solució adoptada pel contrarentat es el tancament de l'entrada dels tubs de captació mitjançant comporta mural motoritzada, ubicada a cada entrada. Un cop aquestes tancades, mitjançant una bomba i canonada de PEAD DN90 ubicada a l'escullera enfront de la cambra de bombament, es realitzarà l'emplenat de la cambra de bombament fins superar la cota de l'assut 150cm. Seguidament es preveu l'obertura d'una de les comportes per tal que l'aigua aportada surti pel tub de captació. Aquest mateix procés es preveu que es realitzi pel segon tub de captació. S'haurà de tenir en compte que aquesta maniobra es realitzi en el moment que el grup de bombament no estigui en funcionament.

Figura 15. Secció bomba captació contrarentat



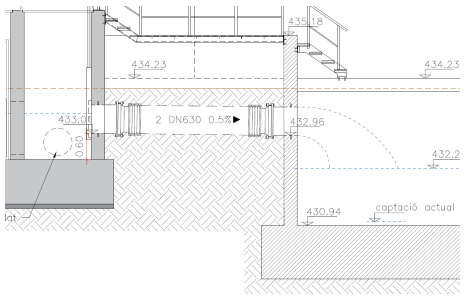
Font. Oceans Enginyeria Civil

7.4. CONNEXIÓ AMB CAPTACIÓ EXISTENT

La connexió entre la nova infraestructura i la captació existent es du a terme entre el dessorrador i la cambra de captació existent mitjançant la incorporació de dos canonades de PEAD DN630 a una pendent de 0,5%.

La nova captació es projecta amb un cabal de 386l/s, mentre que la capacitat hidràulica d'una canonada de PEAD DN630 amb un 0,5% de pendent és de 1.356,70 l/s. Tot i ser suficient amb una canonada, es projecten dues canonades per previsió de qualsevol tema de manteniment.

Figura 16. Connexió entre captació nova i existent



Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 12 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

7.5. ELEMENTS AUXILIARS

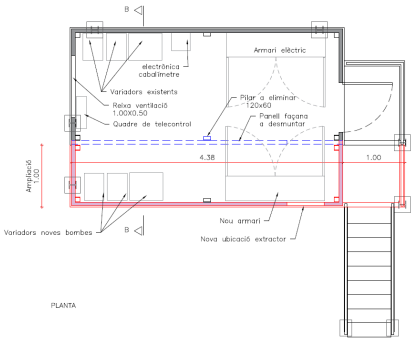
7.5.1. AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA

La caseta elèctrica actual té una planta de 4,38x1,86m. Per tal de poder ubicar els nous elements elèctrics com els variadors i quadre elèctric, es proposa l'ampliació d'aquesta per tal d'obtenir unes dimensions de 4,38x2,86m.

Aquesta ampliació es projecta amb estructura de perfils metàl·lics on, s'incorporaran dos pilars HEB120, una estructura principal de IPE160 i una subestructura de T40x40 per a la subjecció del paviment. El forjat es preveu igual que l'existent, amb bigues tub de 60x120 i coberta amb panell sandwich. El tancament exterior es preveu amb panell de xapa lacada idem a l'existent.

Pel que fa l'escala existent, es preveu el seu desplaçament i ampliació del descans abans de l'accés a la zona de l'ampliació.

Figura 17. Planta ampliació caseta elèctrica proposada

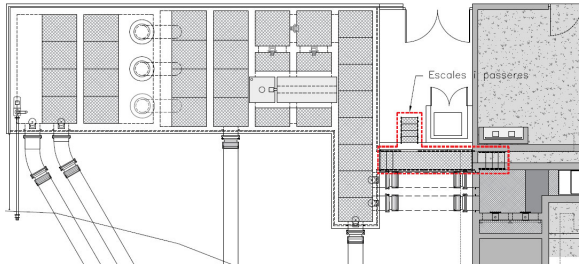


Font. Oceans Enginyeria Civil

7.5.2. ESCALES I PASSERES

Per donar accés des de la captació actual a les noves infraestructures, es preveu la instal·lació d'unes escales i passera.

Figura 18. Planta ubicació accés noves infraestructures



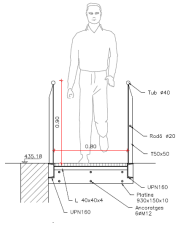
Font. Oceans Enginyeria Civil

Tant les escales com la passera es preveu amb estructura metàl·lica de perfils d'acer, amb acabat amb capa d'imprimació i capes de pintura epoxídica de dos components.

Pel que fa les escales del primer tram es preveuen amb estructura de muntants d'escala de xapa de 200x5mm, en els quals es cargolaran els graons prefabricats de tràmex de 700x275mm. Pel que fa les baranes es projecten amb muntant de perfil T 40x40mm, un un superior de passamà de Ø40 i un rodó entremig de Ø20. Les escales del segon tram disposaran de la mateixa estructura principal però amb graons per recolzar de 800x275mm.

L'estructura de la passera es preveu amb dos bigues UPN160 i una subestructura amb perfil L40x40 per a la subjecció del paviment de reixa tràmex de 30mm de gruix.

Figura 19. Secció tipus passera



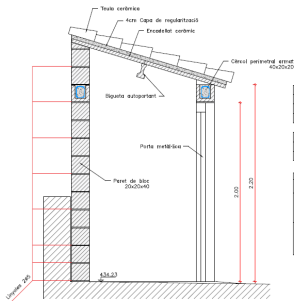
Font. Oceans Enginyeria Civil

7.5.3. CASETA PERMANGANAT

Per poder ubicar el dipòsit de GRG de 1000L de Permanganat, es preveu l'execució d'una caseta de blocs de formigó de 400x200x200mm. Es projecten amb armat vertical de 4Ø10, disposats segons documentació gràfica i llinyoles de 2Ø5 cada 40cm.

La coberta es resol mitjançant coberta inclinada amb col·locació d'una bigueta autoportant tipus T16, entrebigat d'encadellat ceràmic, una capa de regularització de 4cm i acabat amb teula àrab.

Figura 20. Secció tipus caseta permanganat



Font. Oceans Enginyeria Civil

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 13 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

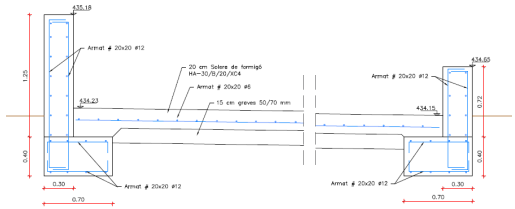
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

7.5.4. RECINTE PERMANGANAT

Per tal de delimitar la zona d'ubicació de la caseta del permanganat es preveu l'execució d'uns murs de formigó armat perimetrals i un paviment de formigó armat de 20cm de gruix amb formigó HA-30/B/20/XC4 i malla electrosoldada de #20x20cm Ø6 sobre una base de 15cm de graves 50/70cm.

Els murs es projecten amb una sabata de 70x40cm, amb armat superior i inferior de #20x20 Ø12, esperes de Ø12 cada 20cm, i mur amb armat a l'intradós i extradós de #20x20 Ø12.

Figura 21. Secció tipus recinte permanganat



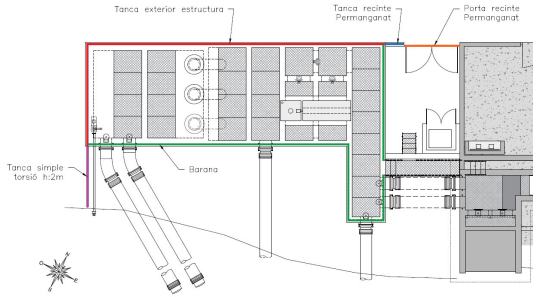
Font. Oceans Enginyeria Civil

7.5.5. TANQUES I BARANES

Per al tancament perimetral de la nova infraestructura es preveuen diferents tipus de tancament:

- Porta d'accés al recinte de permanganat amb revestiment de llistons de fusta
- Tanca exterior estructura, amb llistons de fusta horitzontals
- Barana protecció interior amb perfils metàl·lics
- Tanca simple torsió extrem sud-oest

Figura 22. Planta proposada tancaments perimetrals



Font. Oceans Enginyeria Civil

7.5.6. TAPES ACCÉS

Tota la nova infraestructura, tant la cambra de bombament com el dessorrador s'ha projectat que sigui registrable per tal de facilitar les feines de manteniment i neteja. Els registres es preveuen amb tapes de reixa tràmex de PRFV cegues de gruix de 40mm. Per seguretat i prevenció del risc de caigudes, a la part inferior de les tapes es preveu la instal·lació d'unes barres de protecció d'acer inoxidable.

Figura 23. Barres de protecció



Font. Oceans Enginyeria Civil

7.6. EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ

L'alimentació dels nous equips hidràulics es preveu des de la instal·lació d'un nou quadre elèctric. Els elements projectats i els seves corresponents potències són les següents:

Figura 24. Equips proposats

EQUIP	POTÈNCIA
Bomba nº 4	16 kW
Bomba nº 5	16 kW
Bomba nº 6 (previsió)	16 kW
Bomba nº 7	5,5 kW
Variador bomba 5	0,75 kW
Variador bomba 6	0,75 kW
Variador bomba 7	0,75 kW
Comporta mural nº 1	2,00 kW
Comporta mural nº 2	2,00 kW
Dosificador carbó actiu	4,75 kW
Nivell ultrasons	0,15 kW

Font. Oceans Enginyeria Civil

Es preveu que el funcionament de les 2 bombes d'elevació treballin en paral·lel amb els bombes actuals. Per tant, s'haurà de programar l'encesa de les noves bombes alhora que les existents, segons demanda de l'ETAP.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 14 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Per altra banda, es preveu que el contrarentat dels tubs es realitzi periòdicament, cada 15 dies aproximadament. Per al funcionament d'aquest serà necessari que el bombament no estigui en funcionament, que es tanquin les dues comportes dels tubs de captació i que la bomba per contrarentat de tubs empleni la cambra de bombament fins a 1,50 metes d'alçada (corresponent a un total de 25 m^3). Un cop emplenada la cambra de bombament, la comporta d'un dels dos tubs s'haurà d'obrir per tal de buidar l'aigua de la cambra de bombament. Seguidament es realitzarà el mateix procés, però en aquest cas, obrint la comporta de l'altre tub. S'acordarà amb l'empresa gestora (actualment Aigües d'Osona), l'horari de la programació del contrarentat, per evitar que aquest es dugui a terme a hores puntes de captació.

Pel que fa la sonda de nivell, es preveu la seva instal·lació al dessorador, on es troba ubicat el sobreeixidor. Aquesta sonda s'utilitzarà per tal d'enviar la senyal en cas que el nivell superi la cota del sobreeixidor.

Finalment, els dosificadors de permanganat i carbó actiu, s'incorporaran al telecontrol per tal que puguin fer la maniobra de dosificació al dessorrador des de l'oficina.

8. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

En aquesta obra es poden diferenciar, a grans trets, dues actuacions. Per un costat la instal·lació a dins de la llera del riu Ter dels tubs per a la nova captació i, per altra banda, l'execució de la cambra de bombament, el dessorrador i instal·lació d'equips hidràulics.

De manera genèrica per tota l'obra i cada una de les fases, tindrem unes activitats prèvies, que són:

- Implantació de l'obra
- Gestió
- Replanteig
- Senyalització provisional
- Realització de cates

Seguidament tindrem les següents activitats:

- Enderrocs i moviment de terres
- Execució nova captació
- Execució estructura
- Instal·lació equips hidràulics
- Execució elements auxiliars
    - Ampliació caseta elèctrica
    - Passeres i escales
    - Caseta permanganat
    - Tancament recinte permanganat
    - Tanques i baranes
    - Tapes accés
- Instal·lació equips elèctrics i automatització

8.1. ACTIVITATS PRÈVIES

8.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Es col·locaran les casetes d'obra i tots aquells elements necessaris pel bon desenvolupament de les obres previstes en aquest Projecte Constructiu.

8.1.2. GESTIÓ

Prèviament a la realització de l'obra es tindran en compte alguns aspectes administratius com seran, per exemple: tots els aspectes implicats en el procés de permisos d'obra i sol·licituds de desviament de serveis, si s'escau. Posteriorment es procedirà a marcar les zones afectades, senyalització i col·locació d'elements de seguretat i per últim, estudi i posterior regulació d'alternatives pel trànsit afectat de la zona, si així es requereix. Per la contractació i instal·lació de serveis necessaris per l'execució de l'obra es tindrà en compte una planificació general per optimitzar els recursos i esforços.

DO i Propietat validaran les especificacions del material i elements elèctrics. Així mateix, es comprovarà l'execució de les comandes perquè arribin dins de termini.

8.1.3. REPLANTEIG

S'efectuarà un replanteig general per delimitar la zona afectada per la pròpia obra i al mateix temps, limitar a grans trets, la zona d'ubicació, accessos, casetes d'obra, vestuaris i altres.

8.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

Es col·locarà en la zona d'obres tota la senyalització provisional necessària per complir amb la normativa vigent.

8.1.5. REALITZACIÓ DE CATES

Previ a qualsevol actuació en els trams objecte d'aquest Projecte de connexió caldrà identificar les xarxes de serveis existents i confrontar-ho sobre el terreny mitjançant les cates realitzades dins les activitats prèvies. Una vegada identificats i controlats, es podrà començar amb el moviment de terres per adaptar la zona d'actuació on s'executarà l'estructura per la millora de la captació, on es trobarà la cambra de bombament i el dessorrador.

8.1.6. TREBALL D'EQUIP DE GEOLOGIA

Previ a l'inici de les actuacions de moviment de terres per a l'excavació on s'ubicarà la nova estructura de la cambra de bombament i el dessorrador, es preveu un treball per part de l'equip de geologia per determinar el nivell freàtic de l'àmbit. Amb aquest es determinarà la tipologia de protecció durant l'execució de les obres.

8.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

Un cop obtingut l'informe de l'equip de geologia, es preveu iniciar les obres amb la retirada de les motes i la terra vegetal de l'àmbit d'actuació, seguit de l'excavació de rebaix de la capa de llims i seguidament l'excavació en roca. Tot el material resultant de l'excavació es transportarà a dipòsit de gestió de residus autoritzat per a la seva corresponent gestió, incloent el cànon sobre la disposició controlada.

Finalitzada l'excavació en roca, per tal de crear la plataforma de treball dins de nivell freàtic a la llera del riu Ter, es preveu la col·locació de pedres escullera iniciant per 1 TN i fins a 0,2 Tn. Seguidament l'acabat amb graves de 50/70mm i una base de tot-ú.

Amb la plataforma de treball es podran dur a terme les feines d'excavació de la rasa al fons de la llera per la posterior col·locació dels nous tubs de captació. Aquestes feines seran imprescindiblement dirigides per un equip de submarinistes per tal de controlar la ubicació de l'excavació i comprovar que es correspon amb el traçat de la futura canonada. El materials resultant de l'excavació es podrà estendre pel fons de la llera segons indicacions de l'ACA, sempre que sigui material de la pròpia llera.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 15 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Amb els tubs de la nova captació instal·lats, es podrà iniciar la retirada de la plataforma de treball i l'execució del mur escullera a la zona de la connexió entre els tubs de captació i la nova estructura, al marge del riu Ter per tal de restablir l'estat actual. Es proposa d'utilitzar les pedres escullera de la plataforma.

8.3. EXECUCIÓ NOVA CAPTACIÓ

Amb la plataforma de treball finalitzada, i paral·lelament a l'execució dels murs de l'estructura es procedirà a l'excavació de la rasa al fons de la llera per la posterior col·locació dels dos tubs de drenatge per la captació, col·locació dels llasts de formigó i reblert de la rasa. Aquesta col·locació es realitzarà mitjançant maquinària i un equip de submarinistes.

S'ha de tenir en compte que l'excavació de la rasa en el tram més pròxim a l'estructura de formigó, on es connectarà amb al cambra de bombament, no es podrà finalitzar fins que els murs estiguin finalitzats, doncs s'ha d'evitar que el nivell freàtic entri a l'interior de l'estructura previ a la connexió definitiva.

Per a la col·locació dels tubs i els llasts de formigó es preveu un equip de submarinistes i maquinària per el transport dels tubs i ajuda a la col·locació.

8.4. EXECUCIÓ ESTRUCTURA

Paral·lelament a la creació de la plataforma de treball, es preveu que s'iniciï l'execució de la llosa de fonamentació, amb una estesa de capa de neteja inicial, muntatge de l'armat i seguit del formigonat.

Seguidament es podrà iniciar el muntatge dels encofrats dels murs, així com el muntatge de l'armat d'aquests i posterior formigonat.

8.5. INSTAL·LACIÓ EQUIPS HIDRÀULICS

Finalitzades les estructures de la cambra de bombament i dessorrador, es podrà iniciar el muntatge i instal·lació del grup de bombament, les comportes murals i altres equips hidràulics previstos.

8.6. EXECUCIÓ ELEMENTS AUXILIARS

8.6.1. AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA

A l'inici de les obres es preveu que es pugui iniciar l'ampliació de la caseta elèctrica existent. S'iniciarà amb el desmuntatge del panell exterior del costat de l'ampliació i seguidament es podrà muntar l'estructura amb perfils d'acer proposada per a l'ampliació.

8.6.2. PASSERES I ESCALES

Finalitzades les feines d'estructura i del tancament del recinte del permanganat, es podrà iniciar el muntatge de les passeres i escales, prèviament fabricades a taller.

8.6.3. CASETA PERMANGANAT

Amb el recinte de permanganat finalitzat es podrà dur a terme la caseta per ubicar el GRG del permanganat.

8.6.4. TANCAMENT RECINTE PERMANGANAT

Amb les estructures finalitzades, es podran iniciar les activitats corresponents a l'execució dels murs de tancament del recinte del permanganat, i seguidament el formigonat de la llosa de paviment.

8.6.5. TANQUES I BARANES

Un cop estiguin les obres de la caseta de permanganat finalitzades, així com la instal·lació de les tapes d'accés i altres elements auxiliars, es podran dur a terme les feines de muntatge de tancament

8.6.6. TAPES ACCÉS

Per la col·locació de les tapes d'accés, prèviament s'hauran instal·lat el grup de bombament i les comportes murals.

8.7. INSTAL·LACIÓ EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ

Amb l'ampliació de la caseta finalitzada, i la instal·lació de les bombes i variadors es podran dur a terme les feines dels equips elèctrics i automatització dels nous elements hidràulics.

Finalitzades les noves instal·lacions s'emetrà el bolletí elèctric i es podrà legalitzar l'ampliació.

9. ACTUACIONS MEDIAMBIENTALS

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions, els contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Ajuntament o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el Contractista informarà als subcontractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.

9.1. CRITERIS GENERALS I MEDIAMBIENTALS

En les obres de construcció i reparació s'ha de tenir cura dels conceptes següents:

a) Materials granulars:

- Abocar els materials de cantera a la zona d'obres de forma controlada de manera que es minimitzi la emissió de pols a l'atmosfera. D'igual manera en el transport des de la cantera fins a obra es cobrirà la caixa del camió per evitar pols molestes i contaminants.

b) **Pedreres**:

- Utilitzar exclusivament les degudament legalitzades d'acord amb la Llei 12/1981 i el Decret 343/1982 de la Generalitat de Catalunya, i que en cap cas es situïn dins un espai d'interès natural.

c) Residus:

- Recollir i transportar les aigües residuals de totes les instal·lacions d'obra mitjançant una xarxa de col·lectors que connectin amb el col·lector interceptor municipal del poble, si s'escau.
- Establir un sistema de recollida d'olis i hidrocarburs en recipients hermètics en la zona d'obra i de maquinària.
- Disposar de diferents tipus de contenidors (vidre, paper i cartró, piles i aquelles altres que estiguin previstos en al xarxa de recollida local o comarcal) per facilitar la recollida selectiva durant les obres i la valoració dels residus que es produeixin.

d) Abalisament de seguretat:

- Es defineix el que cal fer en aquest sentit d'acord amb el Pla de seguretat i salut i amb el Coordinador de seguretat i salut, per assegurar que l'obra queda perfectament abalisada. Es contactarà amb la Policia Local a l'inici de les obres per coordinar possibles senyalitzacions i desviaments de trànsit.
- Caldrà disposar dels elements d'abalisament diürn i nocturn a la zona d'obres per evitar abordaments o col·lisions entre les embarcacions de treball i les recreatives que circulin per la zona.

e) Tipologies constructives:

- Es seguiran els criteris del tècnic projectista i es tindran en compte les aportacions dels tècnics de l'Ajuntament.

f) Instal·lacions:

- En cas que es trobi alguna xarxa o instal·lació existent, s'haurà d'estendre-la de forma provisional per no interrompre el subministra o servei que pugui donar.

9.2. REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR

Els criteris generals inicials i bàsics són els definits pel tècnic redactor del projecte.

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 16 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona rústica i urbana definida en el projecte hauran de complir obligatòriament i a càrrec seu, durant tot el període d'execució de l'obra els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.
- Es disposaran sistemes de tractament d'aigües residuals, si fos necessari, en les instal·lacions sanitàries del personal i zona de rentat de camions, maquinària, cubes de formigó, etc., abans del seu abocament a la xarxa d'aigües residuals de l'àmbit del Projecte.
- Els transportistes rentaran les rodes i baixos de camions i maquinària d'obres públiques abans d'abandonar els límits de l'obra.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a cobert si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'Obra.
- Es regaran les pistes i vials per on circulin els camions i maquinària, en cas d'emissió de pols i afectacions a tercers quan la qualitat de l'aire es vegi afectada.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albellons qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.
- Reg i remullat de camins per evitar núvols de pols.
- Restauració de superfícies d'ocupació temporal.
- Delimitació d'espais protegits i sensibles.

10. MESURES CORRECTORES AMBIENTALS

Segons la Llei 21/2013 de 9 de Desembre, d'avaluació ambiental, la qual fou modificada per la Llei 9/2018, de 5 de desembre, els projectes i les activitats recollides en els annexes I i II de la Llei, demanen un Estudi d'Impacte Ambiental. Entre aquestes obres, i referent a la actuacions en "Altres projectes", no les trobem dins de les referenciades en l'Annex I ni Annex II, aleshores:

Aquesta obra no necessita del tràmit ambiental per no estar les obres dins dels supòsits dels annexes de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

11. CLASSIFICACIÓ CPV DE L'ATIVITAT ECONÒMICA A LICITAR

Segons la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, l'article número 2 apartat 4 exposa:

<<Als efectes d'identificar les prestacions que són objecte dels contractes regulats en aquesta Llei, s'utilitzarà el Vocabulari comú de contractes públics, aprovat pel Reglament (CE) número 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell de 5 de novembre de 2022, pel qual s'aprova el Vocabulari Comú de Contractes Públics (CPV), o normativa comunitària que el substitueixi.>>

Segons aquest, el codi d'activitat econòmica proposat que es correspon a l'obra a licitar és el següent:

45223500-1 Estructures de formigó armat

45222000-9 Treballs de construcció d'obres d'enginyeria, excepte ponts, túnels, pous i passos subterranis

12. TERRENYS AFECTATS

Per dur a terme totes les obres considerades al Projecte Constructiu descrit caldrà dur a terme expropiacions, servituds i ocupacions temporals. A l'annex de terrenys afectats es detallen aquestes.

13. SERVEIS AFECTATS

Previ a l'inici de les obres, el Contractista haurà de comprovar l'existència de serveis que puguin ser afectats durant els treballs, a fi i efecte de minimitzar riscos als treballadors.

Per això es coordinarà amb les companyies de serveis i la propietat.

14. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La durada de les obres serà de **153 dies, és a dir 7 mesos**, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar. Aquest termini queda justificat en l'annex de Pla d'obra.

15. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

Atès que les obres tenen una durada inferior a 1 any no es preveu revisió de preus.

16. SEGURETAT I SALUT

El projecte constructiu contempla un Annex amb l'Estudi de Seguretat i Salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres descrites en aquest projecte i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular, d'acord amb el "RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción".

17. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Única, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini i condicions. El termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte.

18. LLEI DE CONTRACTES

Atès que el promotor és una administració pública, la normativa de caire general que regularà la relació entre el Promotor i l'empresa adjudicatària de les obres del projecte de referència, serà la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, recollit en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

19. GESTIÓ D'ENDERROCS, RUNA I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DESTINATS A L'ABANDONAMENT

En compliment al decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), el qual regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Durant l'execució de les obres es generaran residus, que caldrà gestionar correctament i segons s'indicarà en l'Annex corresponent: "Estudi de gestió de residus".

La normativa aplicable per la correcte gestió és:

- 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 aplicable als treballadors amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 86, d'11-4-2006).
- Llei 7/2002, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 17 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de residus

20. CONTROL DE QUALITAT

A l'inici de les obres el contractista realitzarà un pla detallat del control de qualitat adaptat a la normativa vigent i a les instruccions del Promotor i anirà d'acord amb el Plec de Condicions Econòmico-Administratives Generals aprovat a l'origen de contractació.

El cost del control de qualitat es preveu que sigui inferior a l'1.5 % del pressupost d'execució material. El cost serà íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra. Es defineix el quadre d'assajos a l'Annex de Control de Qualitat.

21. OBRA COMPLETA

De conformitat amb l'Article 125 del Reglament General de la Llei de Contractes de l'Estat, (REIAL DECRET 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova la Llei de contractes de les administracions públiques. («BOE» 257, de 26-10-2001.) es fa constar expressament que el present projecte fa referència a una obra complerta.

Així mateix ho indiquen el Decret 179/1995 de 13 de Juny, en els seus Art. 13 i 14 "Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals", així com la Llei 3/2007, de 4 de Juliol, de l'Obra Pública. DOGC núm. 4920, de 6/7/2007, en el seu Art. 17, apartat 3 el qual diu:

"Els projectes s'han de referir necessàriament a obres completes, és a dir, les susceptibles d'esser lliurades per a l'ús general o el servei corresponent, i han de contenir els elements necessaris per a la utilització correcte de l'obra, incloses les instal·lacions, si s'escau. Es poden elaborar dos projectes específics o més si la naturalesa o la complexitat de les obres ho fan convenient."

22. DIVISIÓ DE LOTS DEL PROJECTE

Segons l'article 99.3 sempre que la naturalesa o objecte del contracte ho permeti, haurà de preveure la realització independent de cada una de les seves parts mitjançant la seva divisió en lots, podent-se reservar lots de conformitat amb el disposat a la disposició addicional quarta.

No obstant l'anterior, l'òrgan de contractació podrà no dividir en lots l'objecte del contracte quan existeixin motius vàlids, que s'hauran de justificar degudament a l'expedient, excepte en els casos de contractació de concessió d'obres.

En tot cas, es consideren motius vàlids, a efectes de justificar la no divisió en lots de l'objecte del contracte els següents:

a) El fet de que al divisió de lots de l'objecte del contracte comporti el risc de restringir injustificadament la competència. Als efectes d'aplicar aquest criteri, l'òrgan de contractació haurà de sol·licitar informe previ a la autoritat de defensa de la competència corresponent per tal que es pronunciï sobre l'apreciació d'aquesta circumstància.

b) El fet que, la realització independent de diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificulti la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic; o bé que el risc per a la correcta execució del contracte procedeixi de la naturalesa de l'objecte del mateix, a l'implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, qüestió que podria veure's impossibilitada per la seva divisió en lots i execució per una pluralitat de contractistes diferents. Ambdós extrems han de ser, en el seu cas, justificats degudament a l'expedient.

En el cas del present projecte de millora de la captació, com a partides principals trobem l'execució de l'estructura i la incorporació dels tubs de la captació. L'execució d'aquestes dos grans partides principals es realitza de forma paral·lela, doncs per instal·lar determinats elements és necessari dur a terme part de l'execució de l'estructura. Per aquest motiu el present projecte no es pot dividir en lots, doncs la coordinació entre contractistes pot posar en risc la correcta execució de les obres.

23. PRESSUPOST

Els preus aplicats a les unitats d'obra de la present memòria han estat calculats segons els costos actuals de mà d'obra, materials i maquinària usuals de la Província de Girona, obtinguts del banc de preus BEDEC i pressupostos a industrials.

En aquest estudi s'han diferenciat els següents conceptes:

a) Mà d'obra

S'han estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, els preus reals a la zona, i s'han analitzat els diversos jornals segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats a la legislació vigent. A aquesta mà d'obra se li ha aplicat un 1% de despeses auxiliars. D'aquesta manera han estat obtingudes les despeses totals per jornada de treball i hora per a cada una de les categories d'operaris.

b) Maquinària

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats de l'obra, se'n determina el cost horari a partir del preu d'adquisició tot deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries de combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

c) Preu dels materials a peu d'obra

Aquest preu ha estat deduït partint del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. A més a més s'inclou en aquest preu els costos derivats de l'obligat control de qualitat, tant del material en si com del seu funcionament un cop instal·lat.

d) Partides descrites al pressupost

D'acord amb l'article 153.1 del Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques (RD 1098/2001), on s'indica que "*Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu de la mateixa, encara que no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus*", les partides incorporades al pressupost d'aquest Projecte s'entenen com a partides completes tot i que en el descomposta de les mateixes pugui faltar algun element.

Així mateix, tots els elements presents a les partides descrites al plec s'entenen subministrats, col·locats, provats i en funcionament.

Finalment s'ha arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren als estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra.

Amidaments i pressupost

En el capítol "Pressupost" figuren les cubicacions i amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen al plec.

Els costos indirectes que graven l'execució de les obres s'han estimat en el 6%, normal en aquest tipus d'obres.

Tanmateix s'ha aplicat un percentatge del 13% en concepte de despeses generals, fiscals (excepte IVA), financeres i tota la resta derivada de l'execució del contracte i, d'un 6% en concepte de benefici industrial, tal com queda regulat a l'article 131 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes amb les Administracions Públiques.

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 18 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 19 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ordinària de data 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió

Així mateix, l'IVA aplicat es del 21%, actualment vigent.

Amb totes aquestes consideracions, resulta el pressupost següent:

Taula 1. Resum del pressupost

Codi	Resum	Import Capítols	Suma capítols
CAPÍTOL 1	**ACTUACIONS PRÈVIES**	**3.069,20 €**	**3.069,20 €**
CAPÍTOL 2	**ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**	**158.638,91 €**	**158.638,91 €**
CAPÍTOL 3	**NOVA CAPTACIÓ**	**53.161,78 €**	**53.161,78 €**
CAPÍTOL 4	**ESTRUCTURA**	**120.724,62 €**	**120.724,62 €**
CAPÍTOL 5	**ELEMENTS HIDRÀULICS**	**120.249,53 €**	**120.249,53 €**
CAPÍTOL 6	**ELEMENTS AUXILIARS**	**25.162,41 €**	**25.162,41 €**
Subcapítol 6.1	*Ampliació caseta elèctrica*	*5.294,81 €*	
Subcapítol 6.2	*Passeres i escales*	*3.776,35 €*	
Subcapítol 6.3	*Caseta permanganat*	*2.106,37 €*	
Subcapítol 6.4	*Tancament recinte permanganat*	*5.419,31 €*	
Subcapítol 6.5	*Tanques i baranes*	*5.671,53 €*	
Subcapítol 6.6	*Tapes accés*	*2.894,04 €*	
CAPÍTOL 7	**EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ**	**18.656,81 €**	**18.656,81 €**
CAPÍTOL 8	**SEGURETAT I SALUT**	**10.368,88 €**	**10.368,88 €**
CAPÍTOL 9	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**24.615,33 €**	**24.615,33 €**
	PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		**534.647,47 €**
	13% Despeses generals		69.504,17 €
	6% Benefici Industrial		32.078,85 €
	SUMA:		101.583,02 €
	TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:		636.230,49 €
	21% IVA		133.608,40 €
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:		**769.838,89 €**

Font. Oceans Enginyeria Civil

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de CICINC-CENTS TRENTA-QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS **(534.647,47 €)**.

Incrementant aquest pressupost amb el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses Generals s'obté un pressupost abans d'IVA de: SIS-CENTS TRENTA-SIS MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS **(636.230,49 €)**.

Sumant la quota d'IVA amb un percentatge d'IVA del 21%, obtenim un pressupost per contracta de: SET-CENTS SEIXANTA-NOU MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS **(769.838,89€)**.

24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació del contractista ve donada i regulada pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, de Reglament de la Llei de Contractes de les administracions públiques, modificat pel RD 773/2015 de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques aprovat pel RD 1098/2001, de 12 d'octubre. En l'Annex de classificació del contractista es proposa la següent classificació.

Taula 2. Classificació del contractista

TIPUS	CLASSIFICACIÓ
Marítima. Obres sense qualificació específica	F73
Edificacions. Estructures de fàbrica i de formigó	C23
Hidràuliques. Abastaments i sanejaments	E13

Font. Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost

No obstant això, la Mesa de contractació establirà en el plec de clàusules que regeixin en el concurs o procediment de contractació, la classificació que consideri mes oportuna.

25. RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

La relació de documents, plànols i resta de informació necessària per dur a terme el present projecte està format per la següent relació de documentació:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

ANNEXES

Annex 1.- Principals característiques
Annex 2.- Recopilació, anàlisis de la informació i planejament
Annex 3.- Cartografia i topografia
Annex 4.- Geologia i geotècnia
Annex 5.- Estudi d'alternatives
Annex 6.- Informe cates del riu Ter
Annex 7.- Determinació de cabals
Annex 8.- Reportatge fotogràfic
Annex 9.- Càlculs ancoratges
Annex 10.- Càlculs elements hidràulics
Annex 11.- Obra civil, càlculs estructurals i mecànics
Annex 12.- Càlculs elèctrics i equipament elèctric
Annex 13.- Automatització i telecontrol
Annex 14.- Processos constructius i organització de l'obra
Annex 15.- Pla d'obra
Annex 16.- Especificacions tècniques de materials i equips mecànics
Annex 17.- Pla de control de qualitat
Annex 18.- Estudi de Seguretat i Salut
Annex 19.- Expropiacions i terrenys afectats
Annex 20.- Serveis afectats
Annex 21 .- Afeccions a la llera pública i espais d'interès natural

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Annex 22 .- Pla de gestió de residus
Annex 23 .- Pressupost per al coneixement de l'administració
Annex 24.- Justificació de preus
Annex 25.- Pressupost per al coneixement de l'administració
Annex 26.- Normativa

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost Parcial
Pressupost General

26. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

L'equip redactor que ha participat en el present projecte ha estat:

- Enginyeria
  - Marc Cucurella i Vilà
  - Raquel Martínez Sierra
  - Miquel Cruañas Sanz
  - Joan Sáenz de Santa María Brunet
  - Xavier Pons Jacas
  - David Colines Castellà
- Producció
  - Geanina Morela Bleaja

27. CONCLUSIONS

Finalment manifestar que el projecte s'ajusta a les determinacions de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic; al Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, de Reglament de la Llei de Contractes de les administracions públiques i al Decret 179/1995, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis i que, amb el conjunt de documents que formen el projecte compren tots i cada un dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra, i que un cop finalitzada la quedarà perfectament dotat i complert, i serà susceptible de ser lliurada a l'ús públic.

Amb tot el que s'exposa en la present memòria i en la resta de documents del Projecte, es considera suficientment justificat i definit l'objecte del present.

Les Masies de Roda, novembre de 2024

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 20 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEXES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 21 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A1.- RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 22 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. DADES PRINCIPALS DEL PROJECTE 2
3. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 2
4. MUNICIPIS AFECTATS 2
5. RESUM DEL PRESSUPOST 2

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Resum del pressupost 2

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 23 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 24 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar les característiques principals del Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. DADES PRINCIPALS DEL PROJECTE

Títol del Projecte	Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud
Situació	Terme municipal de les Masies de Roda (Osona)
Data de redacció	Novembre 2024
Autor del Projecte	Marc Cucurella i Vilà
Promotor	Consell Comarcal d'Osona
Pressupost d'execució material (PEM)	**534.647,47 €**
Pressupost d'execució per contracte (PEC abans d'IVA)	**636.230,49 €**

3. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Tipologia de l'obra	Abastament d'aigua potable – captació
Descripció	Instal·lació nova captació, cambra de bombament i dessorrador.
Emplaçament	Captació ETAP Osona Sud
Objecte	Millora de la captació actual
Punts Singulars	- Nova captació amb dos tubs corrugats de polipropilè SN16 DN630 - Nou grup de bombament 2+1 (bombes de 16kW cada una i 193 l/s) - Nova cambra dessorradora per dosificació de carbó actiu i permanganat
Cabal de disseny	Idem a captació actual de 1.350 m^3/h

4. MUNICIPIS AFECTATS

Municipi	Comarca	Província	Km Projecte	PEC abans IVA	% Pressupost
Les Masies de Roda	Osona	Barcelona	-	636.230,49 €	100%

5. RESUM DEL PRESSUPOST

Taula 1. Resum del pressupost

Codi	Resum	Import Capítols	Suma capítols
CAPÍTOL 1	**ACTUACIONS PRÈVIES**	**3.069,20 €**	**3.069,20 €**
CAPÍTOL 2	**ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**	**158.490,51 €**	**158.490,51 €**
CAPÍTOL 3	**NOVA CAPTACIÓ**	**53.102,91 €**	**53.102,91 €**
CAPÍTOL 4	**ESTRUCTURA**	**120.724,62 €**	**120.724,62 €**
CAPÍTOL 5	**ELEMENTS HIDRÀULICS**	**120.249,53 €**	**120.249,53 €**
CAPÍTOL 6	**ELEMENTS AUXILIARS**	**25.156,26 €**	**25.156,26 €**
Subcapítol 6.1	*Ampliació caseta elèctrica*	*5.294,81 €*	
Subcapítol 6.2	*Passeres i escales*	*3.776,35 €*	
Subcapítol 6.3	*Caseta permanganat*	*2.106,37 €*	
Subcapítol 6.4	*Tancament recinte permanganat*	*5.413,16 €*	
Subcapítol 6.5	*Tanques i baranes*	*5.671,53 €*	
Subcapítol 6.6	*Tapes accés*	*2.894,04 €*	
CAPÍTOL 7	**EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ**	**18.656,81 €**	**18.656,81 €**
CAPÍTOL 8	**SEGURETAT I SALUT**	**10.582,30 €**	**10.582,30 €**
CAPÍTOL 9	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**24.615,33 €**	**24.615,33 €**
	PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		**534.647,47 €**
	13% Despeses generals		69.504,17 €
	6% Benefici Industrial		32.078,85 €
	SUMA:		101.583,02 €
	TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:		636.230,49 €
	21% IVA		133.608,40 €
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:		**769.838,89 €**

Font. Oceans Enginyeria Civil

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de CICINC-CENTS TRENTA-QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS **(534.647,47 €)**.

Incrementant aquest pressupost amb el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses Generals s'obté un pressupost abans d'IVA de: SIS-CENTS TRENTA-SIS MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS **(636.230,49 €)**.

Sumant la quota d'IVA amb un percentatge d'IVA del 21%, obtenim un pressupost per contracta de: SET-CENTS SEIXANTA-NOU MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS **(769.838,89€)**.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A2.- RECOPILACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 25 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 26 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. INTRODUCCIÓ 2
3. ANÀLISIS DE LA INFORMACIÓ OBTINGUDA 2
3.1. MAPA URBANÍSTIC DE CATALUNYA (MUC) 2
3.2. TEXT REFÓS DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE LES MASIES DE RODA 2005-08 2
3.3. TOPOGRAFIA DE L'ÀMBIT 3
3.4. BATIMETRIA DE L'ÀMBIT 3
3.5. INFORME REALITZACIÓ CATES AL RIU TER 3
3.6. GEOTÈCNIA DE L'ÀMBIT 4
3.7. ESTUDI D'ALTERNATIVES DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP DE MANLLEU 4
3.8. PARCEL·LES CADASTRALS 4
3.9. LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA CAPTACIÓ OSONA SUD, JUNY DE 2015 5
3.10. REGLAMENT DEL DOMINI PÚBLIC HIDRÀULICS (MODIFICAT PEL RD 665/2023) 5
3.11. DECRET 91/2023, DE 16 DE MAIG, PEL QUAL S'APROVA EL PLA DE GESTIÓ DEL DISTRICTE DE CONCA FLUVIAL DE CATALUNYA PER AL PERÍODE 2022-2027 5
3.12. INFROMACIÓ RECOPILADA DE LES VISITES IN SITU 5

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Classificació i qualificació del sòl 2
Figura 2. Classificació i qualificació del sòl 2
Figura 3. Topografia àmbit actuació 3
Figura 4. Batimetria àmbit actuació 3
Figura 5. Planta punts inspecció 3
Figura 6. Tall geològic àmbit actuació 4
Figura 7. Planta proposada millora de la captació 4
Figura 8. Esquema unifilar quadre elèctric 5

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Resum de dades obtingudes per a les entitats respectives 2

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

L'objecte principal del present annex és mostrar el resum i anàlisis de la informació recopilada per tal de poder procedir a la redacció del Projecte constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP Osona Sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. INTRODUCCIÓ

Com en tot projecte constructiu l'àmbit que engloben les obres projectades en aquest, afecten a més d'un servei i/o planejament existent a la zona.

Per a la redacció d'aquest projecte s'han tingut en compte les següents dades obtingudes de les entitats respectives:

Taula 1. Resum de dades obtingudes per a les entitats respectives

Dades	Entitat
Classificació del sòl	Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC)
Classificació del sòl	Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Les Masies de Roda 2005-08, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en data 30 d'abril de 2008.
Ordenació del sòl	
Normes Urbanístiques	
Topografia de l'àmbit	Geoconsulting Teccat, SLP
Batimetria de l'àmbit	Topògraf Salvador Sala Oliveras
Cates llera riu Ter	Informe dels treballs de realització de cates al riu Ter, Hidrosfera octubre de 2024
Geotècnia de l'àmbit	Estudi geotècnic per una nova infraestructura de captació d'aigua a l'ETAP de Manlleu. Geòleg Xavire Pallé Bagó, octubre de 2024
Estudi d'alternatives de la captació de l'ETAP de Manlleu	Redactat per Oceans Enginyeria Civil en data desembre de 2023
Parcel·les cadastrals	Seu Electrònica del Cadastre
Legalització instal·lació elèctrica captació Osona Sud	Projecte instal·lació elèctrica de baixa tensió per a l'alimentació, protecció i comandament dels equips de captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud, redactat per l'enginyer Enric Massaneda i Drets en data juny de 2015.
Actuacions en àmbit inundable	Reglament del Domini Públic Hidràulics (modificat pel RD 665/2023)
Obres en zones inundables	Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 665/2023)
Creuament amb cursos fluvials	Decret 91/2023, de 16 de maig, pel qual s'aprova el Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya per al període 2022-2027.
Informació recopilada de les visites in-situ	Aigües d'Osona i OCEANS Enginyeria Civil

Font. Oceans Enginyeria Civil

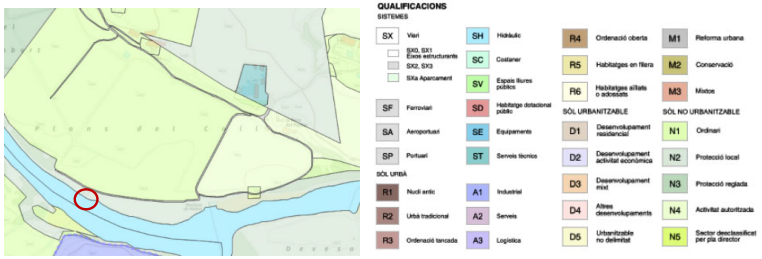
3. ANÀLISIS DE LA INFORMACIÓ OBTINGUDA

A continuació es procedeix a analitzar la informació rebuda durant la fase de recerca d'aquesta.

3.1. MAPA URBANÍSTIC DE CATALUNYA (MUC)

Segons el Mapa Urbanístic de Catalunya l'àmbit d'actuació es troba classificat com a **Sòl No Urbanitzables (SNU)** i qualificat com a **sistema Hídric (clau H) i Protecció Local (clau N2).**

Figura 1. Classificació i qualificació del sòl

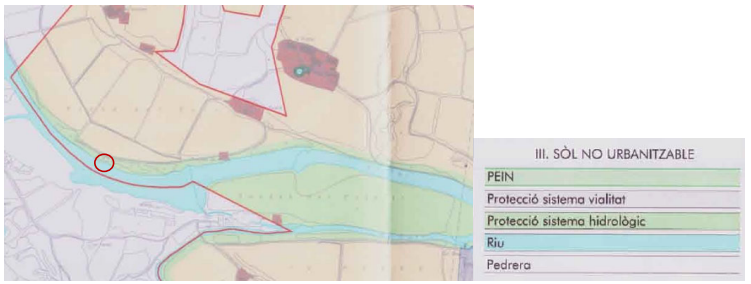


Font. Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC)

3.2. TEXT REFÓS DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE LES MASIES DE RODA 2005-08

Segons el text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Les Masies de Roda 2005-08, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en data 30 d'abril de 2008, l'àmbit d'actuació de les obres de la millora de la captació de l'ETAP d'Osona Sud es troba classificada com a **Sòl No Urbanitzable (SNU)** i qualificat com a **Riu i Protecció del sistema hidrològic.**

Figura 2. Classificació i qualificació del sòl



Font. Text Refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Les Masies de Roda 2005-08

Segons l'article 46. Sistema hidrològic i de ribera, de la Secció III Sistema Hidrològic, rius Ter i Gurri, rieres menors:

<<1. El municipi de Les Masies de Roda està dins d'una zona declarada vulnerable en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, delimitada a l'annex del decret 283/1991 (aqüífers dels marges de Vic. Unitat dels quaternaris i al·luvials de la plana de Vic).

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 27 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 28 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

[...]

El POUM defineix, per tant, com a sistema hidrològic el conjunt format per rius Ter i Gurri, canals, rieres, torrents, fonts naturals i el subsòl de sòl no urbanitzable fins a 25 metres.

[...]

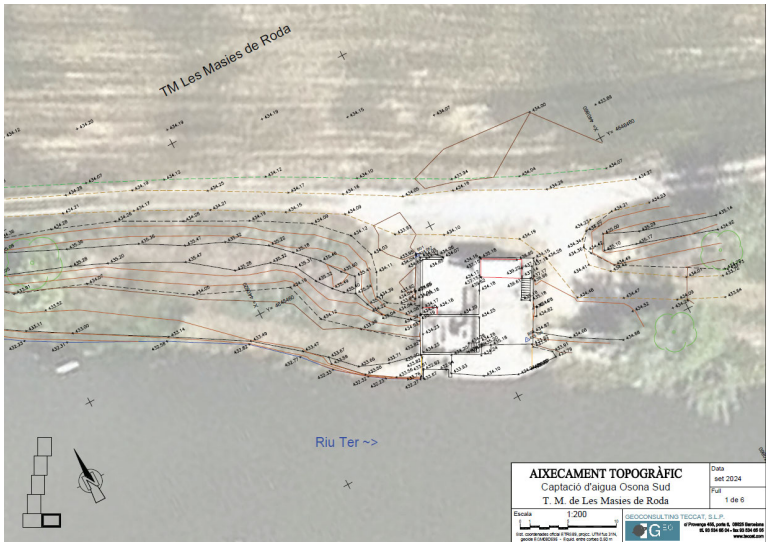
13. En tot l'àmbit dek terme municipal es fixa una franja de policia de 100m a cada costat de les lleres públiques segons la Llei d'Aigües (RDL 1/2001 de 20 de julioI), en aquesta zona qualsevol alteració del relleu del terreny o nova construcció estarà condicionada a l'autorització adminsitrativa de l'ACA sempre i quan el planejament derivat urbanístic no hagi sigut informat prèviament i incorporat les prescripcions formulades per l'ACA.

14. És competència de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) l'atorgament de les autoritzacions i/o concessions adminstratives per a l'ús de l'aigua, de l'aigua, l'autorització di/o informe i la imposició dels límits dels abocaments d'aigües residuals al medi d'acord amb els procediments administratius establerts al Reglament del Domini Públic Hidràulic, RD 849/1986 d'11 dabril i la llei 3/1998 de 27 de febrer de la itervenció integral de l'Adminsitració ambiental, respectivament.>>

3.3. TOPOGRAFIA DE L'ÀMBIT

S'ha obtingut la topografia de detall de l'àmbit d'actuació a escala 1/200 del topògraf Jordi Segarra Moya, Enginyer Tècnic en Topografia col·legiat 3.406.

Figura 3. Topografia àmbit actuació

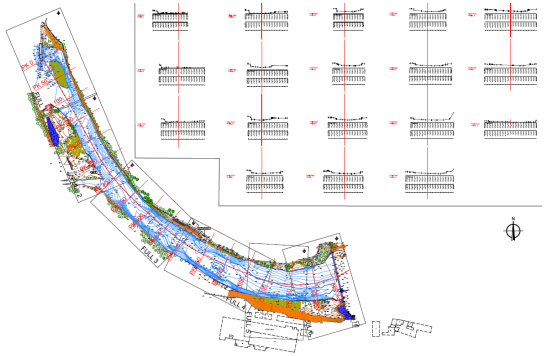


Font. GEOCONSULTING TECCAT, SLP

3.4. BATIMETRIA DE L'ÀMBIT

S'ha obtingut la batimetria de l'àmbit d'actuació a escala 1/3000 del topògraf Salvador Sala Oliveras, Enginyer en Topografia col·legiat 6.867.

Figura 4. Batimetria àmbit actuació



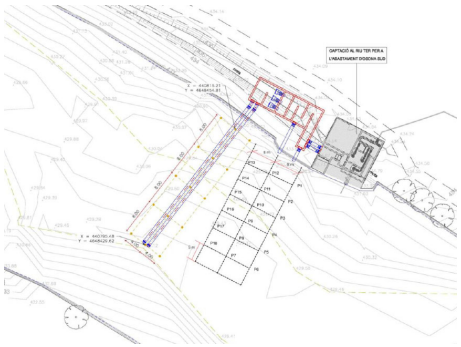
Font. Salvador Sala Oliveras

3.5. INFORME REALITZACIÓ CATES AL RIU TER

De la inspecció realitzada el 25 d'octubre de 2024 pels submarinistes de l'empresa Hidrosfera, se n'extreu de les cates realitzades la determinació del tipus de fons del riu Ter a l'àmbit d'actuació de les obres, concretament a la zona d'emplaçament de la nova canoanda de captació.

A l'annex de l'Informe de cates del riu Ter que acompanya el present projecte s'adjunta l'informe complert de la inspecció.

Figura 5. Planta punts inspecció



Font. HIDROSFERA

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 29 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

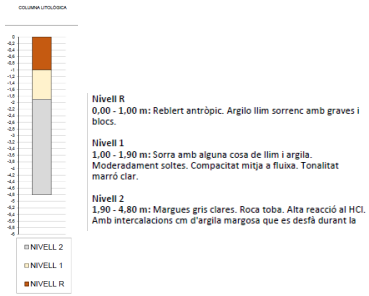
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

3.6. GEOTÈCNIA DE L'ÀMBIT

S'ha obtingut l'estudi geotècnic de l'àmbit d'actuació del geòleg Xavier Pallé Bagó, col·legiat 7.590. S'adjunta el detall de l'Estudi geotècnic per una nova infraestructura de captació d'aigua a l'ETAP de Manlleu a l'annex de Geotècnia que acompanya el present projecte.

Figura 6. Tall geològic àmbit actuació



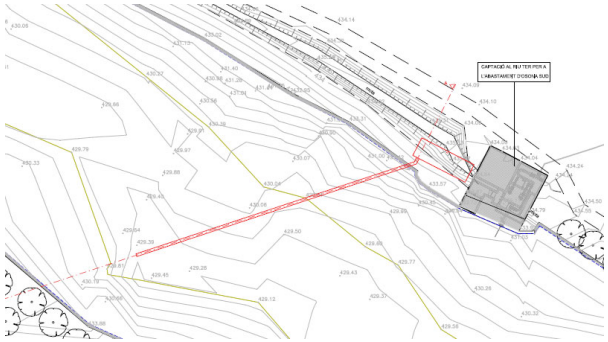
Font. Xavier Pallé Bagó

3.7. ESTUDI D'ALTERNATIVES DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP DE MANLLEU

Segons l'estudi d'alternatives de la captació de l'ETAP de Manlleu, redactat per Oceans Enginyeria Civil en data desembre de 2023, se n'extreu de les conclusions d'aquest estudi la tipologia de captació que es vol dur a terme. Aquest estudi s'adjunta a l'annex 5. Estudi d'alternatives del present projecte.

Es tracta de realitzar una captació directa del riu del Ter, mitjançant la incorporació de canonada ranurada, la qual permeti crear un vas comunicant amb el riu Ter, i des del qual es pugui bombar l'aigua fins a l'actual cambra de bombament, passant per un previ dessorrador.

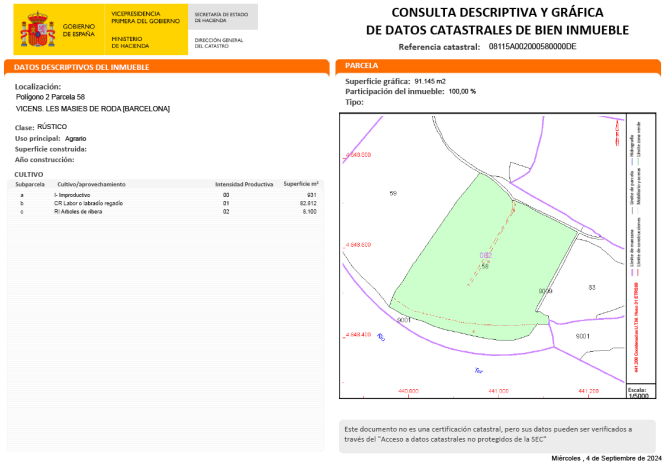
Figura 7. Planta proposada millora de la captació



Font. Estudi d'alternatives de la captació de l'ETAP de Manlleu

3.8. PARCEL·LES CADASTRALS

El present projecte preveu la millora de la captació de l'ETAP i la obertura d'un nou vial d'accés a la captació. Les parcel·les que es veuran afectades són les següents:


GOBIERNO DE ESPAÑA — VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO — MINISTERIO DE HACIENDA — SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA — DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08115A002000580000DE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 2 Parcela 58
VICENS. LES MASIES DE RODA [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

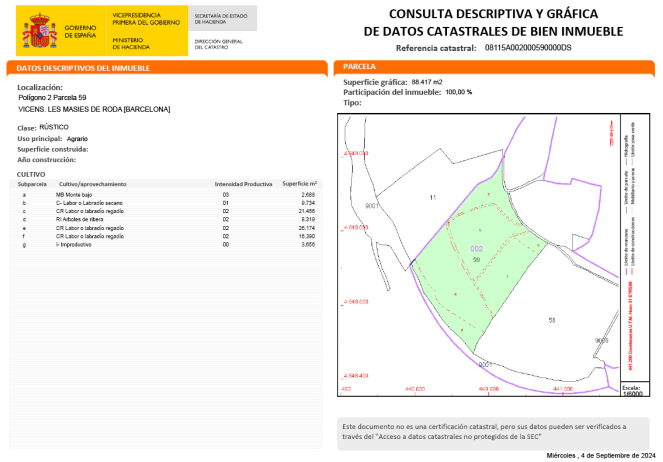
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	931
b	CR Labor o labradío regadío	01	82.812
c	RI Arboles de ribera	02	8.100

PARCELA

Superficie gráfica: 91.145 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 4 de Septiembre de 2024


GOBIERNO DE ESPAÑA — VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO — MINISTERIO DE HACIENDA — SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA — DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08115A002000590000DS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 2 Parcela 59
VICENS. LES MASIES DE RODA [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	MB Monte bajo	03	2.668
b	C- Labor o Labradío secano	01	9.704
c	CR Labor o labradío regadío	02	21.456
d	RI Arboles de ribera	02	8.319
e	CR Labor o labradío regadío	02	28.174
f	CR Labor o labradío regadío	02	16.390
g	I- Improductivo	00	3.656

PARCELA

Superficie gráfica: 88.417 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 4 de Septiembre de 2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

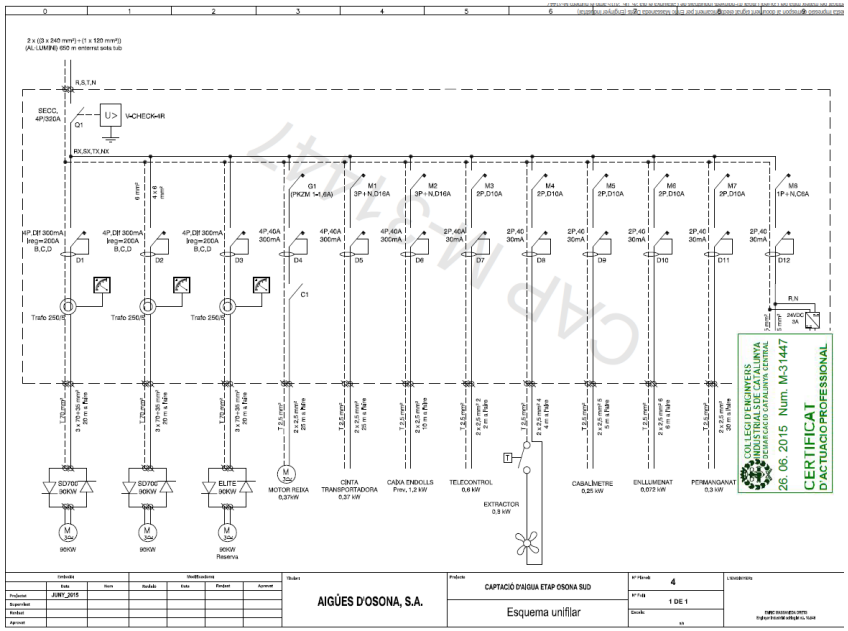
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 30 de 608

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51 2.- GENESYS 08/07/2025 14:39 3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

3.9. LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA CAPTACIÓ OSONA SUD, JUNY DE 2015

Es disposa del projecte d'instal·lació elèctrica de baixa tensió per a l'alimentació, protecció i comandament dels equips de captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud, en data juny de 2015 redactat per l'Enginyer enric Massaneda de l'empresa Elèctrica Pintó SL.

Figura 8. Esquema unifilar quadre elèctric



Font. Projecte instal·lació elèctrica de baixa tensió per l'alimentació, protecció i comandament dels equips de captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud.

3.10. REGLAMENT DEL DOMINI PÚBLIC HIDRÀULICS (MODIFICAT PEL RD 665/2023)

Els terrenys que ocupa l'àmbit de l'ETAP d'Osona Sud on es projecten les noves instal·lacions són dins de la zona inundable per avingudes de 10, 100 i 500 anys de període de retorn, assolint uns calats de l'ordre de 1,28 metres, 3,25 metres i 6,88 metres respectivament, ubicant-se en la Zona de Flux Preferent i la Zona Inundable definides al RD 665/2023.

Segons es disposa a l'article 9bis del RDPH, al tractar-se d'obres de millora d'una infraestructura d'abastament existent, les actuacions són compatibles amb el que preveu l'esmentat articulat en el seu apartat i).

3.11. DECRET 91/2023, DE 16 DE MAIG, PEL QUAL S'APROVA EL PLA DE GESTIÓ DEL DISTRICTE DE CONCA FLUVIAL DE CATALUNYA PER AL PERÍODE 2022-2027.

Segons el Decret 91/2023, de 16 de maig, pel qual s'aprova el Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya per al període 2022-2027, se n'extreu el següent:

<<Article 77. Criteris per a l'atorgament, revisió i modificació d'autoritzacions i concessions per al creuament de serveis.

77.1 L'Agència Catalana de l'Aigua pot autoritzar la implantació d'infraestructures de serveis i canonades que creuin subterràniament les lleres públiques i que s'ubiquin dins de la zona inundable sempre que s'acompleixin les següents condicions:

a) Les infraestructures no han d'afectar el règim de corrents i han d'estar degudament soterrades i protegides, de manera que no s'afecti l'estat qualitatiu de l'aigua.

b) La generatriu superior de la protecció de la conducció ha de situar-se per sota de la cota de l'erosió general per a les avingudes de 500 anys de període de retorn.

c) En aquells casos excepcionals en què canonades que transportin substàncies inflamables o perilloses hagin de creuar subterràniament les lleres públiques, la profunditat de soterrament ha de ser la resultant de multiplicar el resultat de l'aplicació del càlcul de la cota d'erosió general per a les avingudes de 500 anys de període de retorn per un coeficient de seguretat d'1,2.

d) La distància mínima entre la generatriu superior de la protecció de la conducció i la cota de la llera ha de ser de 1,50 metres, excepte en els casos en què es detecti un estrat no erosionable que limiti la cota d'erosió del llit.

e) Les instal·lacions auxiliars han de situar-se fora de la zona coberta per les avingudes ordinàries, de manera que no s'afecti l'estabilitat dels marges i han de respectar la zona de servitud així com no produir alteracions significatives de la zona de flux preferent.

f) Cal senyalitzar l'existència del creuament soterrat en ambdós marges de la llera pública.

77.2 Es poden autoritzar les instal·lacions necessàries per a la realització d'encreuaments de serveis aeris sobre lleres públiques sempre i quan les seves instal·lacions auxiliars respectin la zona de servitud i se situïn fora de la zona coberta per les avingudes ordinàries, de manera que no s'afecti l'estabilitat dels marges així com que no es provoquin alteracions significatives de la zona de flux preferent.>>

En el present projecte es preveu la instal·lació de dues canonades a la llera del riu Ter. Aquestes es projectaran de forma esbiaixada al sentit de la corrent per tal de minimitzar la obstrucció del flux. Es preveu el seu ancoratge mitjançant llast de formigó i el soterrament de la totalitat de la canonada mitjançant l'embolcallat d'aquesta amb graves i una llosa superior formada per pedra escullera.

3.12. INFROMACIÓ RECOPILADA DE LES VISITES IN SITU

Es disposa d'informació recopilada de les visites in-situ efectuades per Oceans Enginyeria Civil. Així mateix dades de la captació actual facilitades per Aigües d'Osona.

Al reportatge fotogràfic que acompanya aquest projecte es detalla la informació esmentada.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A3.- TREBALLS TOPOGRÀFICS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 31 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT 2
3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA 2
4. FITXA DEL SENYAL GEODÈSIC 2
5. PLÀNOLS 2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació i emplaçament 2

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 32 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 33 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

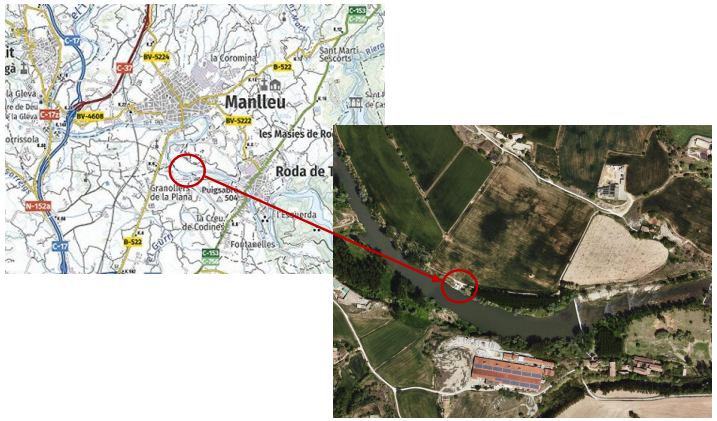
1. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure la cartografia i la topografia disponible i utilitzada de la zona d'actuació contemplada al Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla el present projecte es centra al marge esquerra del riu Ter, concretament al costat de l'actual captació de l'ETAP d'Osona Sud.

Figura 1. Situació i emplaçament



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Els documents gràfics d'aquest projecte es basen en la cartografia existent a escala 1/5000 disponibles a l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya en coordenades UTEM fus 31N i amb la topografia facilitada per Geoconsulting Teccat topògraf Jordi Segarra.

La cartografia s'ha completat amb les dades preses sobre el terreny.

4. FITXA DEL SENYAL GEODÈSIC

ICGC — Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

FITXA DE SENYAL GEODÈSIC

Informació general	
Codi ICC:	292097001
Província:	Barcelona
Comarca:	Osona
Municipi:	les Masies de Roda
Full MTN50 (SQ/CCFF):	0332 / 37-13
Full MTN5 (CCFF):	292-097
Data de construcció:	N/A
Data d'última revisió:	01/03/2015
Xarxa:	XU, ROI
Descripció:	Pilar cilíndric de formigó de 0.30 metres de diàmetre i de 1.19 metres d'alçada. El pilar està situat sobre una base quadrada de formigó, de 1m x 1m d'ampliada.

Coordenades		
Sistema de referència:	ETRS89/00	
Projecció:	UTM Fus 31	Hemisferi N
X Projectada (X):	441961.361 m	σ: 0.030 m
Y Projectada (Y):	4647709.978 m	σ: 0.030 m
Factor d'escala (K):	0.99964159	
Convergència quadrícula (α):	0° -28' 9.85956"	
Longitud (λ):	2° 17' 53.59852" E	σ: 0.00130 "
Latitud (φ):	41° 58' 45.28192" N	σ: 0.00097 "
Cota ortomètrica (H):	504.572 m	σ: 0.070 m
Model de geoide:	EGM08D595	N: 50.366 m
Cota el·lipsoïdal (h):	554.958 m	σ: 0.050 m
Referència de les cotes:		BP
Altura del pilar geodèsic:		1.190 m
Té coordenades en ED50 (icc20060):	SI	
ftp://geofons.icc.cat/coordenades/XU/ED50/icc20060.zip		

Fotografia

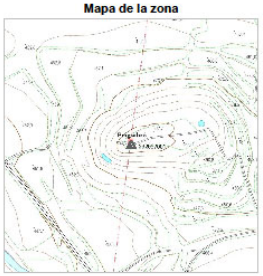


Versió de la fitxa: 20180.180717

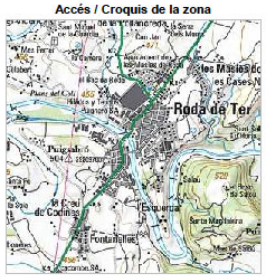
Estat de conservació del vèrtex

Estat regular (ha sofert canvis substancials però es pot observar).

Mapa de la zona



Accés / Croquis de la zona



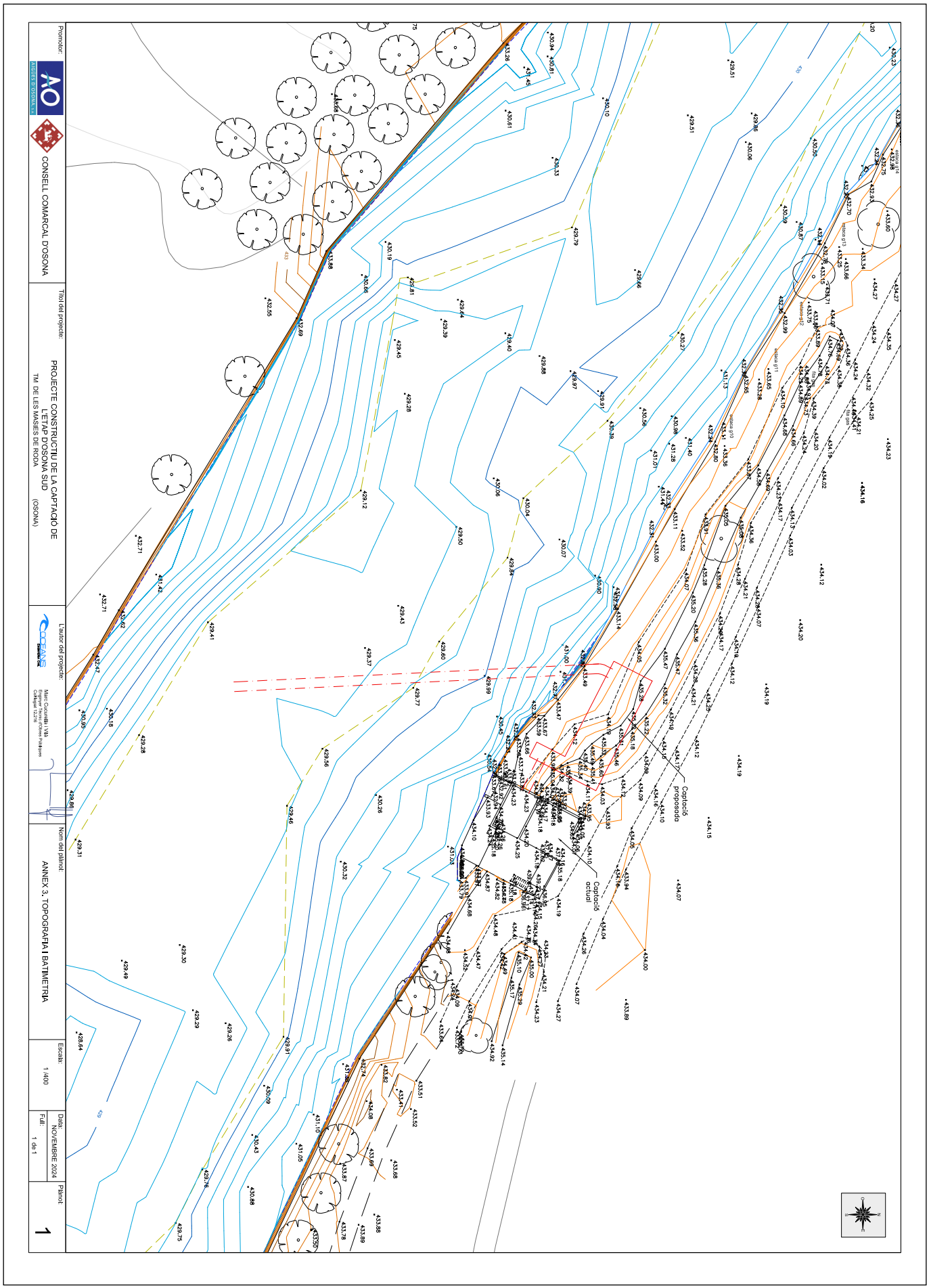
Ubicació del vèrtex

Des de Roda de Ter a Fontanelles (C-153), trobarem un desviament a la dreta que marca direcció la Creu de la Codina i passa just pel costat del turó Puigsabró. Deixarem el cotxe al peu i pujarem caminant fins al vèrtex (Puigsabró). Aquest es troba al sud-est de Manlleu.

5. PLÀNOLS

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 34 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 35 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

GEOCONSULTING TECCAT S.L.P.
Provença 455, P6. 08025 Barcelona
Tel. 93.534.65.04 / 606.977.095
Fax. 93.534.65.05
www.teccat.com

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

PER A PROJECTE EN LA CAPTACIÓ D'AIGUA OSONA SUD

TM DE LES MASIES DE RODA

Barcelona, setembre de 2024

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 36 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

PER A PROJECTE EN LA CAPTACIÓ D'AIGUA OSONA SUD

TM DE LES MASIES DE RODA

DESCRIPCIÓ

A sol·licitud de *Oceans Enginyeria Civil* es realitza un aixecament topogràfic de l'àmbit de la captació d'aigua per a Aigües d'Osona al terme municipal de Les Masies de Roda i franja de terreny per a estudi de nou accés.

El sistema de coordenades utilitzat ha estat l'oficial ETRS89, projecció UTM (fus 31N).

L'aixecament s'ha realitzat en base a escala de treball 1/200, amb cobertura de l'àrea d'estudi.

RESSENYA DEL TREBALL

Municipi:	Les Masies de Roda
Àmbit d'actuació:	Entorn de la captació d'aigües Osona Sud
Data aixecament:	Setembre de 2024
Escala treball:	1/200.
Escala presentació:	1/200.
Sistema coordenades:	ETRS89, projecció UTM fus 31N

TREBALLS DE CAMP

Georeferenciació.

La georeferenciació s'ha realitzat amb tècniques GNSS, connectat al servei de posicionament en temps real RTKAT de la xarxa CATNET de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, integrat així en el Sistema de Posicionament Geodèsic Integrat de Catalunya (SPGIC), amb l'observació bases B01, B02 i B03. Des d'aquestes s'ha observat una nova base auxiliar B10 i s'han radiat els punts, tant amb estació total com amb el receptor GNSS, per a la realització de l'aixecament.

TREBALLS DE GABINET

- **Dibuix**.

Edició de les dades per a escala 1/200 amb programa de CAD, representació dels elements sol·licitats, entrega en format dwg.

APARELLS DE MESURA

Per a realitzar l'aixecament topogràfic s'ha utilitzat un receptor bifreqüència GNSS de la marca Topcon, model HiperV de 226 canals per al seguiment de les constel·lacions GPS, GLONASS i EGNOS, amb mòdem integrat de connexió a internet per a la recepció de les correccions en temps real del servei RTKAT de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i estació robotitzada Topcon model GT-605, aparell que té una precisió angular de 3 mgon i de 2mm +2ppm per a les distàncies. Per a la recollida de dades s'ha fet servir la llibreta electrònica incorporada.

DOCUMENTACIÓ

La documentació que es lliura és la següent:

- Mèmoria descriptiva
- Llistat de Bases
- Plànol format escala 1/200

Jordi Segarra Moya
Enginyer Tècnic en Topografia
Col·legiat num. 3406
Barcelona, setembre de 2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 37 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Bases topogràfiques

Nom	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Escala	Tipus
B01	440837.358	4648457.934	434.057	0.99964307	clau d'acer
B02	440843.557	4648444.814	435.169	0.99964306	clau d'acer
B03	440814.972	4648570.836	436.674	0.99964310	clau d'acer
B10	440783.364	4648493.465	434.476	0.99964315	estaca fusta

LLISTAT DE BASES

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

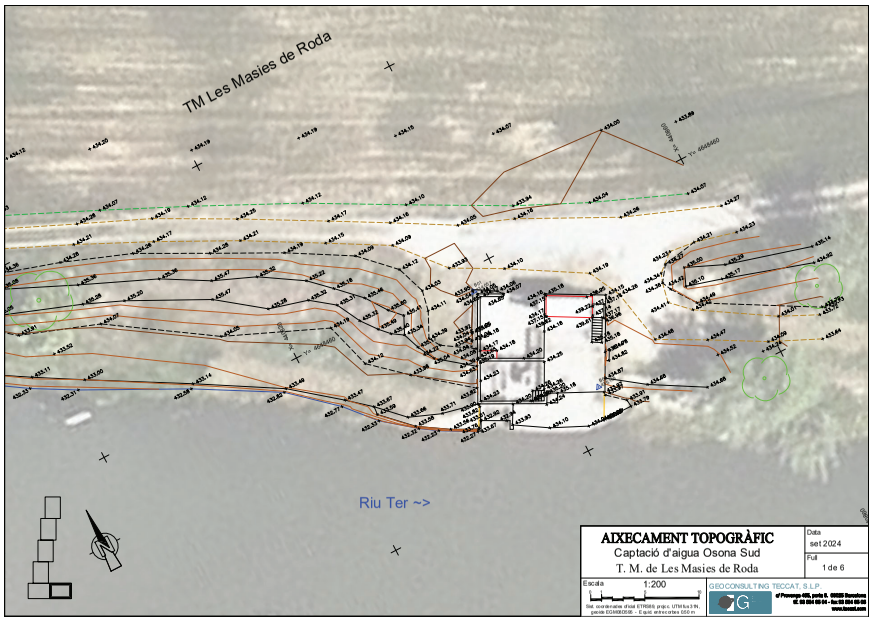
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 38 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

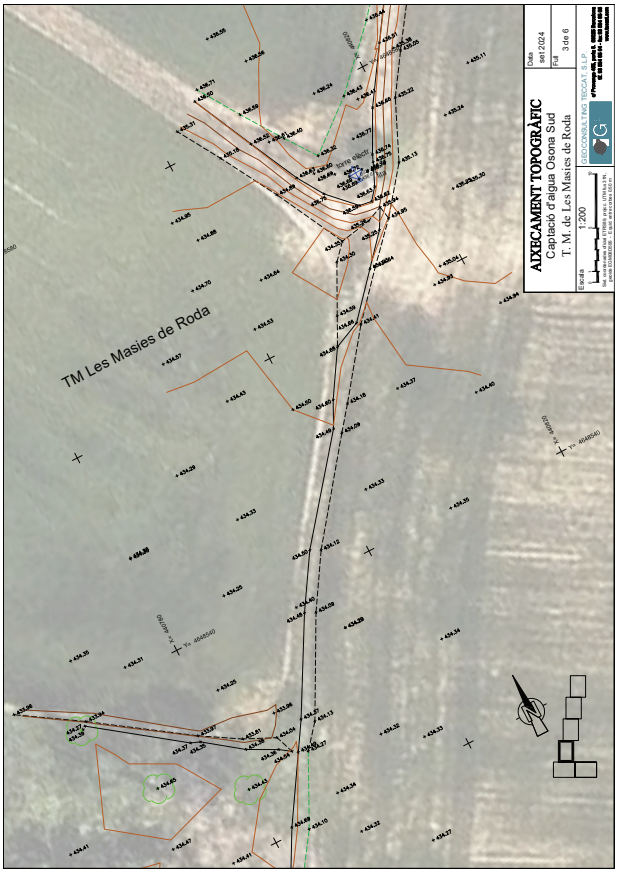
EXPEDIENT
2388-000038-2024

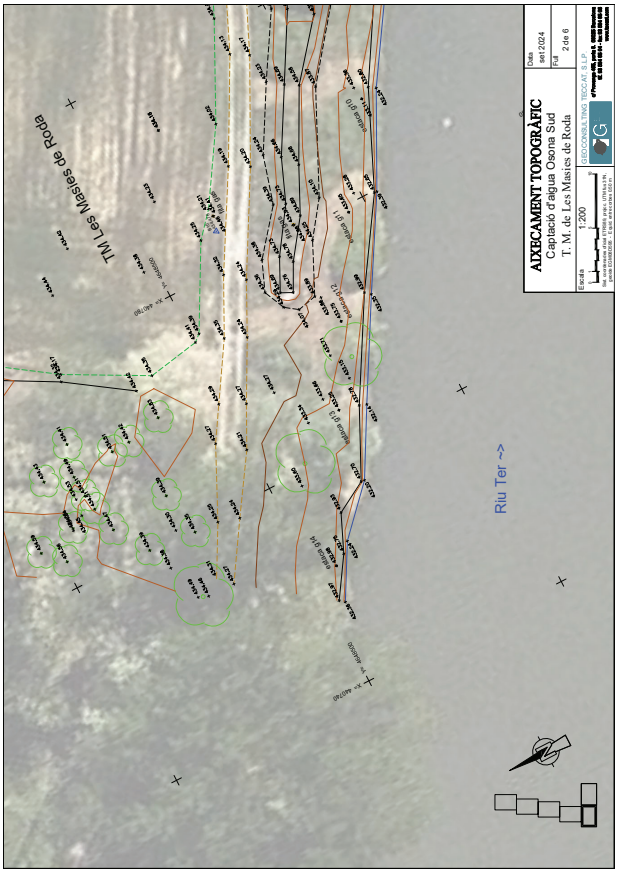


PLÀNOL

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 39 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

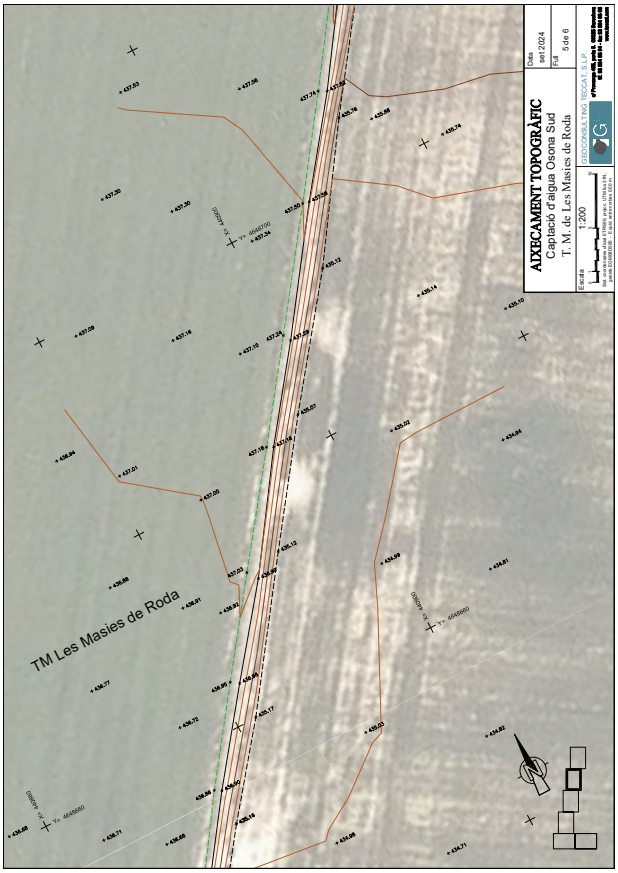


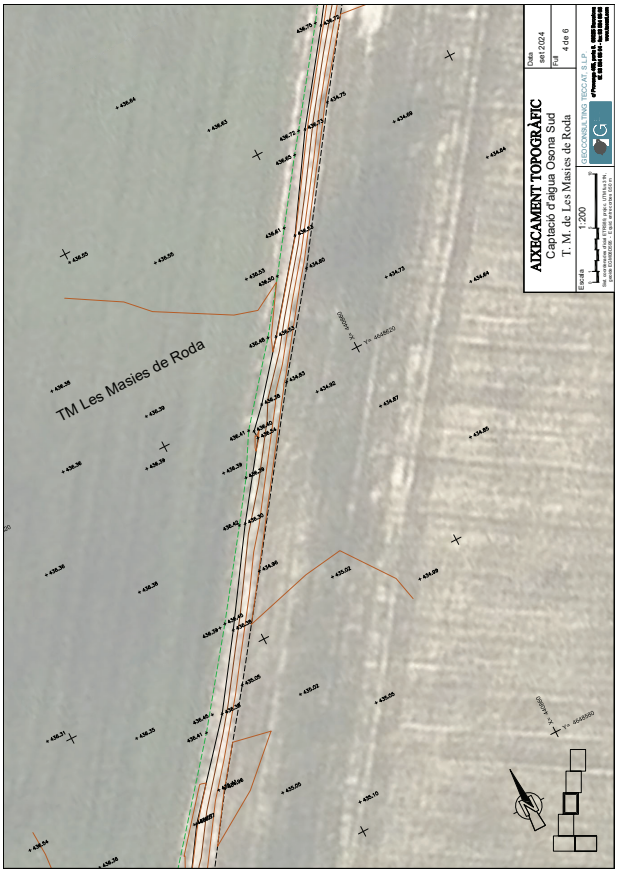


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 40 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

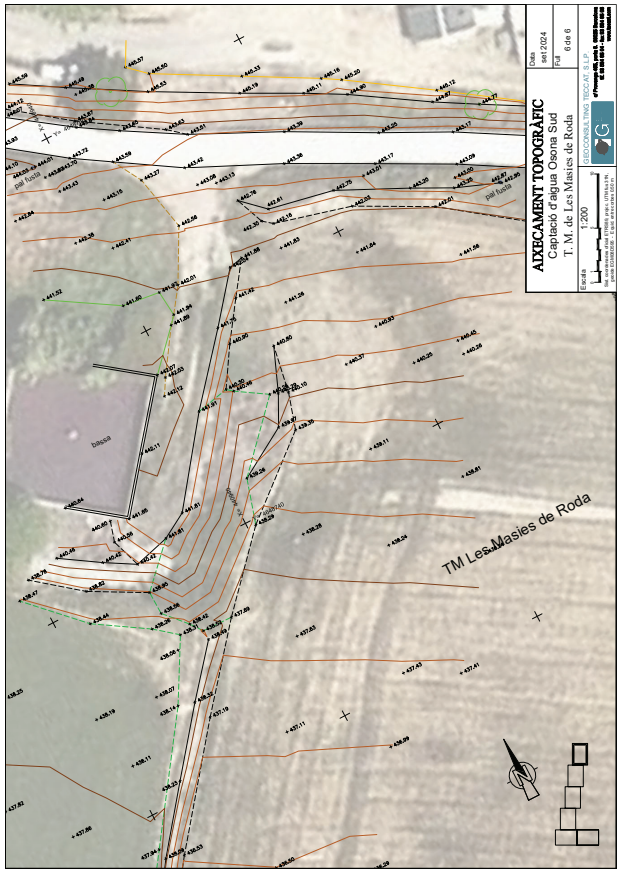




CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 41 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A4.- ESTUDI GEOTÈCNIC

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 42 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. ESTUDI GEOTÈCNIC 2
3. CONCLUSIONS 2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Resultats sondeig 2

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 43 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 44 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar els resultat de l'estudi geotècnic de l'àmbit de la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. ESTUDI GEOTÈCNIC

L'àmbit de l'estudi es troba al marge esquerre del riu Ter, a la captació actual de l'ETAP d'Osona Sud.

Geològicament està constituïda per margues blaves amb intercalacions cm d'argila molt ferma. Aquestes margues es troben cobertes per una cobertura sedimentària de sorres i graves amb fins.

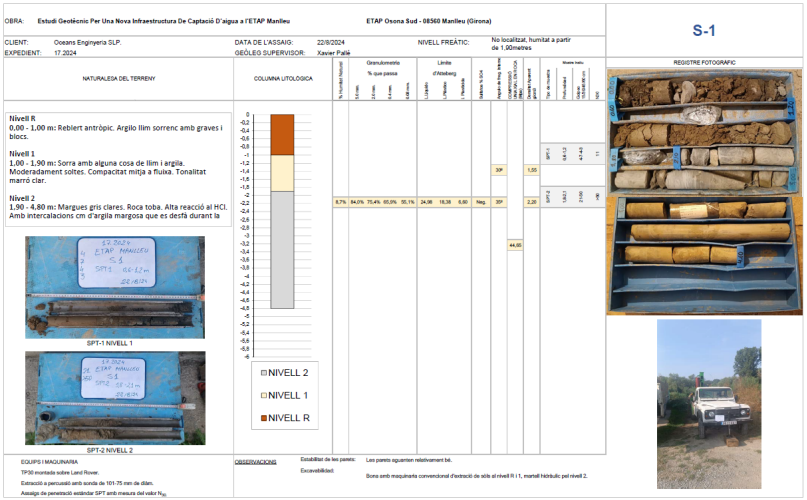
S'atribueix aquets nivells de margues al Bartonià.

La morfologia del solar és relativament plana i es troba a la mateixa cota respecte la cota del camí.

S'ha dut a terme un sondeig on s'han identificat tres nivells estratigràfics:

1. NIVELL R: Sòl antròpic
2. NIVELL 1: Sorra amb alguna cosa de fins
3. NIVELL 2: Margues grises amb intercalacions cm d'argila molt ferma

Figura 1. Resultats sondeig



Font. Geòleg Xavier Pallé

A continuació s'adjunta l'Estudi Geotècnic complert realitzat pel geòleg Xavier Pallé en data 22 d'agost de 2024.

3. CONCLUSIONS

Una vegada analitzats els resultats de les investigacions es proposa la fonamentació al **nivell 2.** Aquesta proposta de fonamentació és vàlida tan sols per l'edifici de captació.

L'estructura pot estar formada per forjats unidireccionals i pilars de formigó armat, la fonamentació projectada es situarà a 2.00 m de profunditat respecte a la cota 0 actual del terreny on s'ha fet el sondeig.

Es conclou la proposta de fonamentació el sòls granulars, es fonamentarà al nivell 2.

L'excavació podrà realitzar-se mitjançant maquinària convencional de moviment de terres (giratòries i retro-excavadora mixtes) durant el nivell R i el nivell !, serà necessari l'ús de martell hidràulic pel nivell 2.

Els tal·lus d'excavació poden ser inestables a curt termini i necessitaran sosteniment en moll. S'ha de procurar fer la fonamentació en sec, ja que en cas de pluges els talussos es disgregaran. L'angle de fregament intern estimat pel nivell 1 es de 30º, i pel nivell 2 de 35º.

Caldrà tenir molta cura en mantenir les mateixes densitats actuals a sota de les edificacions veïnes.

Els resultats de laboratori indiquen que la presència de sulfats no representa cap problemàtica.

El valor obtingut del límit líquid és de 24.98 i es considera que per sota de 35 els graus d'expansivitat són baixos.

APÈNDIX. ESTUDI GEOTÈCNIC PER UNA NOVA INFRAESTRUCTURA DE CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP DE MANLLEU

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 45 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024



ESTUDI GEOTÈCNIC PER UNA NOVA INFRAESTRUCTURA DE CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP MANLLEU

ETAP OSONA SUD - 08560 MANLLEU (GIRONA)

REDACTAT PER: Xavier Palle Bago
CLIENT: Oceans Enginyeria SLP

XAVIER PALLE BAGO – Geòleg Col·legiat Nº 7590

TAULA DE CONTINGUT

1. ANTECEDENTS I LOCALITZACIÓ 3
2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ 5
2.1 TREBALLS DE CAMP 5
2.1.1 Assaig de Penetració Dinàmica Contínua 5
2.1.2 Sondeig a percussió amb extracció de mostra contínua 5
2.1.3 Assaig de penetració estàndard SPT 6
2.1.4 Assaigs de laboratori 6
3. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA 8
3.1 CONTEXT GEOLÒGIC DEL SOLAR 8
3.2 NIVELLS ESTRATIGRÀFICS DIFERENCIATS 9
3.2.1 Nivell R: Sòl antròpic 9
3.2.2 Nivell 1: Sorra amb alguna cosa de fins 9
3.2.3 Nivell 2: Margues grises amb intercalacions cm d'argila molt ferma. 10
3.3 HIDROGEOLOGIA 11
4. ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ 12
4.1 INTRODUCCIÓ 12
4.2 MÈTODES DE CÀLCUL 12
4.2.1 Capacitat portant 12
4.2.2 Assentaments 13
4.3 ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ 13
4.3.1 Càlculs 13
4.3.2 Opció a 2.00 m de profunditat al Nivell 2. 14
4.3.2.1 Sabata aïllada 14
4.3.2.2 Sabata en faixa 15
4.3.2.3 Llosa 15
5. ESCAVABILITAT, MURS I TAL.LUSOS 16
6. AGRESSIVITAT 16
7. EXPANSIBILITAT 16
8. SISMICITAT 16
9. EXPOSICIÓ RADÓ 17
9.1 Barrera de protecció. 18
9.1.1 Característiques de la barrera. 18
9.1.2 Dimensionament de la barrera. 18
10. Conclusions i recomanacions 20
11. OBSERVACIONS 21
12. ANNEX A: ASSAIGS DE LABORATORI 22
13. ANNEX B: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 23

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 46 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

RELACIÓ DE TAULES

TABLA 1: RESUM DE LES PROFUNDITATS DELS DPSH....5
TABLA 2: RESUM DE LES PROFUNDITATS DELS SONDEJOS. 5
TABLA 3: RESUM DE LES PROFUNDITATS DELS SPT....6
TAULA 4: RESUM DELS ASSAIGS DE LABORATORI....7
TAULA 5: PROFUNDITAT FINS ON ES TROBA EL NIVELL R I LES SEVES POTÈNCIES....9
TAULA 6: PROFUNDITAT FINS ON ES TROBA EL NIVELL 1 I LES SEVES POTÈNCIES....9
TAULA 7: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 1....9
TAULA 8: PROFUNDITAT FINS ON ES TROBA EL NIVELL 2 I LES SEVES POTÈNCIES....10
TAULA 9: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 2....10
TAULA 10: NIVELLS FREÀTICS EN CADA PUNT D'INVESTIGACIÓ I DATA....11
TAULA 11.CAPACITAT PORTANT I ASSENTAMENTS PER UNA SABATA AÏLLADA....14
TAULA 12. CAPACITAT PORTANT I ASSENTAMENTS PER UNA SABATA EN FAIXA....15
TAULA 13. CAPACITAT PORTANT I ASSENTAMENTS PER UNA LLOSA....15
TAULA 14. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS....20

RELACIÓ DE FIGURES

FIGURA 1 LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA DE LA PARCEL·LA.....4
FIGURA 2 UBICACIÓ GEOLÒGICA DE LA PARCEL·LA SOBRE EL MAPA GEOLÒGIC.....8
FIGURA 3 CLASSIFICACIÓ DELS TERRENYS SEGONS EL NCSE-02.....17

XAVIER PALLE BAGO – Geòleg Col·legiat Nº 7590

1. ANTECEDENTS I LOCALITZACIÓ

OBRA:	Estudi Geotècnic Per Una Nova Infraestructura De Captació D'aigua a l'ETAP Manlleu					
LOCALITZACIÓ:	ETAP Osona Sud - 08560 Manlleu (Girona)					
EDIF. TIPUS:	C0	**TERRENY TIPUS:**	T1	**PLANTES :**	**Sobre rasant**	1
					Sota rasant	0
m² Construïts:	<300 m²			**m² Parcel·la:**	>1.000 m²	
TREBALLS:	Estudi Geotècnic					
SOL.LICITA:	Oceans Enginyeria SLP.					
CLIENT:	Oceans Enginyeria SLP.					
ADREÇA:	Avenida jaume i 6 - Oficina 5 -17491 Peralada (Girona)					
TELEFON:	972 459052					
MAIL:	raquel@oceans-eng.com					
Nº Expedient:	17.2024					

Es vol construir un una nova infraestructura de captació d'aigua a l'ETAP Manlleu, aquest nou edifici constarà de **1** planta baixa + soterrament de servei al llarg del camp de cultiu, fet que es consideri a efectes del codi tècnic 1 planta sobre rasant i C-0.

L'objectiu del treball ha estat determinar les característiques geològiques i geo-mecàniques del subsòl a partir de les quals es determina la capacitat portant **q** del terreny, tipus de fonamentació més adequada, cota de recolzament de la mateixa, càlcul d'assentaments i posició del nivell freàtic. Aquest present document és una redacció de la Memòria on hi constar un apartat de Conclusió.

En el **Capítol 2** de la present Memòria es descriuen els treballs realitzats per a assolir l'objectiu proposat i els fonaments teòrics dels diferents assaigs utilitzats. En el **Capítol 3** es defineix el Model Geològic/Geotècnic de les capes trobades, la seva geometria, característiques resistents i posició del nivell freàtic. En el **Capítol 4** s'analitzen la capacitat portant del sòl i tipologia de fonamentació més adequada pel projecte que ens ocupa.

Els treballs de camp foren dirigits i supervisats en la seva totalitat per un Titulat Superior en Geologia.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 47 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

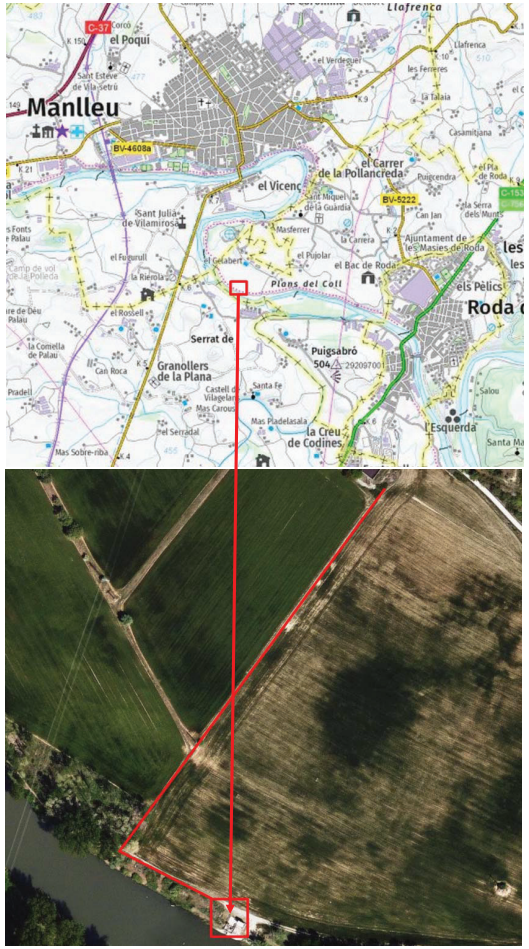


Figura 1 Localització geogràfica de la parcel·la.

XAVIER PALLE BAGO – Geòleg Col·legiat Nº 7590

2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ

2.1 TREBALLS DE CAMP

Els treballs de camp es realitzaren el dia 22/08/2024. El treball es va planificar utilitzant diferents tècniques de prospecció *in situ* i de laboratori, aquestes tècniques varen ser planificades prèviament i confirmades i executades al camp segons el terreny.

Concretament s'han realitzat 1 punts d'estudi representats per 1 sondeig amb testimoni continu i la naturalesa del terreny ha confirmat homogeneïtat en els resultats obtinguts.

3 penetracions dinàmiques DPSH no s'han pogut portar a terme per falta de permís del propietari actual dels terrenys on s'havien de realitzar. Aquestes dades son primordials de cares a la caracterització per la tuberia de captació, queda pertant pendent d'estudi en cas que es faci aquesta canalització.

2.1.1 Assaig de Penetració Dinàmica Contínua

El mètode ha estat utilitzar: la sonda model eruga PDP2000P de TECOINSA exclusiva per a mecànica de sòls. La sonda disposa d'un vehicle de recolzament consistent en un laboratori mòbil on es troben muntats els equips especials per a l'execució dels assaigs geotècnics *in situ* (centrals de presa de dades, ordinador, spt, penetròmetre, etc.):

De **totes les capes estudiades** s'obtenen **valors paramètrics** dels diferents assaigs que, conjuntament amb l'anàlisi de les mostres obtingudes, permeten establir un ajustat **Model Geotècnic** del subsòl del solar.

Tipus DPSH amb mesura del colpeig **N_{20} .**

Norma d'aplicació: **ISSMFE 1988**.

Assaig de penetració in situ	Profunditat final (m)
PD-1	**cancelats**
PD-2	**cancelats**
PD-3	**cancelats**

Tabla 1: Resum de les profunditats dels DPSH

2.1.2 Sondeig a percussió amb extracció de mostra contínua

S'utilitzà una màquina de sondejos TP30 muntada sobre un 4x4, amb capacitat per extracció a rotació i presa de mostra contínua, amb sonda de fins a 101/86 mm de diàmetre.

Els sondejos permeten reconèixer la naturalesa i la localització de les diferents capes de terreny mitjançant l'extracció de mostres representatives de cada nivell. L'objectiu d'aquest tipus de sondeig és exclusivament el de preparar el sondeig per la possibilitat de presa de mostres inalterades i/o la realització d'assajos SPT, pressiomètrics o altres.

Norma d'aplicació: ASTM D 2113-99 i XP-P94-202.

Sondeig	Profunditat final (m)
S-1	**4.60**

Tabla 2: Resum de les profunditats dels sondejos.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 48 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

2.1.3 Assaig de penetració estàndard SPT

L'assaig de penetració estàndard **SPT**, consisteix en el clavat en el fons de la perforació (neta de despreniments de zones superiors) d'una cullera agafa-mostres normalitzat. Per a terrenys amb perill de fer malbé la cullera s'utilitza una punta cega. El clavat es realitzà a colpeig amb una maça de **63,5 kg** que cau lliurement des d'una alçada de **76,2 cm**. El control del colpeig és mecanitzat i automàtic, per tal d'assolir la homogeneïtat en l'energia de cada un dels cops.

Es registra el número de cops per a quatre trams de 15 cm cadascun. Els valors del primer i el darrer tram es rebutgen per possible contaminació del terreny en el primer cas i per probable sobra-compactació en el segon. La suma dels valors dels dos trams centrals constitueixen el paràmetre N_{spt} o N_{30spt}.

Amb l'agafa-mostres s'obtenen mostres que permeten el reconeixement del sòl assajat. El valor N_{spt} es correlaciona amb paràmetres de resistència i deformabilitat en sòls granulars. En els terrenys cohesius, les correlacions s'han de considerar únicament orientatives.

Existeixen, a més, mètodes directes de càlcul de capacitat portant i assentaments per a sòls granulars en els que intervé el paràmetre N_{spt}.

Amb mesura del paràmetre N_{30}.

Norma d'aplicació: **UNE 102.800/92**.

Sondeig – Assaig in situ	Profunditat final (m)	Golpeig	N_{30}
SPT-1 (S-1)	**0.60 - 1,20**	**4-7-4-3**	**11**
SPT-2 (S-1)	**1.80 – 2.10**	**21-50**	**>50**

Tabla 3: Resum de les profunditats dels SPT

2.1.4 Assaigs de laboratori

Amb les mostres obtingudes dels sondeigs es realitzà una sèrie d'assaigs de laboratori per a complementar els assaigs geotècnics *in situ* en els casos en que es manifestà necessari. Concretament es realitzen assaig de laboratori al SPT-2 del sondeig S-1 i a una mostra de roca de 3.20-3.40 m.

Els resultats es presenten a l'Annex A.

El tipus i número d'assaigs de laboratori ha estat els següent:

XAVIER PALLE BAGO – Geòleg Col·legiat Nº 7590

RESUM DE LES ACTES DE LABORATORI

IDENTIFICADORS	16201	16202
	S1 / spt1	S1 / M.A.1
	01,80 - 02,10	03,20 - 03,40
Cantos	0,0 %	
Graves	16,0 %	
Sorres	28,9 %	
Fins	55,1 %	
Uscs	CL-ML	
Humitat	8,7 %	
Límit líquid	24,98 %	
Límit plàstic	18,38 %	
Índex plasticitat	6,60 %	
Sulfats	-	
Sulfats valoració	Nul	
Compressió simple roca		44,65 MPa

Taula 4: Resum dels assaigs de Laboratori

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 49 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

3. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

3.1 CONTEXT GEOLÒGIC DEL SOLAR

El solar objecte d'estudi s'ubica a les instal·lacions de captació d'aigua de l'ETAP Osona Sud, al municipi de Manlleu. Geològicament està constituïda per margues blaves amb intercalacions cm d'argila molt ferma. Aquestes margues es troben cobertes per una cobertura sedimentaria de sorres i graves amb fins.

S'atribueix aquests nivells de margues al Bartonià.

A la documentació gràfica es mostra el plànol geològic de la zona, editat per l'ICGC a escala 1/50.000, el plànol de situació i els perfils geològics-geotècnics.

La morfologia del solar és relativament plana i es troba a la mateixa cota respecte la cota del camí.

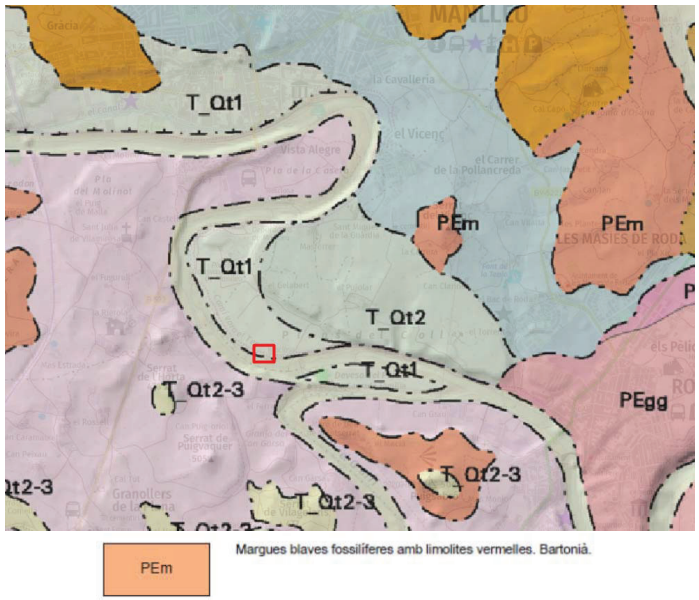


Figura 2 Ubicació geològica de la parcel·la sobre el mapa geològic.

XAVIER PALLE BAGO – Geòleg Col·legiat Nº 7590

3.2 NIVELLS ESTRATIGRÀFICS DIFERENCIATS

Distingim tres nivells estratigràfics com a fonamentals:

1. **NIVELL R:** Sòl antròpic.
2. **NIVELL 1:** Sorra amb alguna cosa de fins.
3. **NIVELL 2:** Margues grises amb intercalacions cm d'argila molt ferma.

3.2.1 Nivell R: Sòl antròpic

Constitució: Reblert antròpic. Argilo llim sorrenc amb graves i blocs.

Potència i Geometria: Ha aparegut en el sondeig realitzat. S'ha trobat en fondàries definides a la taula següent.

	PD-1	PD-2	PD-3	S-1
Prof. sostre (m)	cancelat	cancelat	cancelat	0.00
Prof. base (m)	cancelat	cancelat	cancelat	1.00
Potencia (m)	cancelat	cancelat	cancelat	1.00

Taula 5: Profunditat fins on es troba el Nivell R i les seves potències

Consideracions Especials: Apareix al sondeig realitzat. La seva identificació s'ha fet visualment de l'extracció de la mostra de l'extracció del testimoni continu dels sondejos. Presenta la particularitat de ser un nivell força força heterogeni, es desconsidera aquest nivell de cares a la fonamentació.

3.2.2 Nivell 1: Sorra amb alguna cosa de fins

Constitució: Sorra amb alguna cosa de llim i argila. Moderadament soltes. Compacitat mitja a fluixa. Tonalitat marró clar.

Potència i Geometria: Ha aparegut en el sondeig realitzat. S'ha trobat en fondàries definides a la taula següent.

	PD-1	PD-2	PD-3	S-1
Prof. sostre (m)	cancelat	cancelat	cancelat	1.00
Prof. base (m)	cancelat	cancelat	cancelat	1.90
Potencia (m)	cancelat	cancelat	cancelat	0.90

Taula 6: Profunditat fins on es troba el Nivell 1 i les seves potències

Resistència i Deformabilitat: El valor d'SPT ha estat de 11.

N_{pd}	N_{spt}	ϕ	γ	K_{30}	K_z
PENDENT	**11**	**30º**	**1.55**	**20-30**	**10^{-5} – 10^{-9}**

Taula 7: Valors Paramètrics del Nivell 1

Npd, Valor N20 de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mig en camp i no corregit, es el mínim i màxim.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 50 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Nspt, Valor N30 de l'assaig de penetració Standard. Valor mig obtingut en camp i no corregit.
ϕ Angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfac, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980.
γ Pes específic (densitat aparent), obtingut segons el Gundbau- Taschenbuch, 1980, g/cm³
Kz Coeficient de permeabilitat obtingut de la taula D.28 del CTE-DB-SE-C. cm/s.
K30 Coeficient de Balasto obtingut de la taula D.29 del CTE-DB-SE-C. MN/m3.

Consideracions Especials: Apareix al sondeig realitzat. La seva identificació s'ha fet visualment de l'extracció de la mostra de l'extracció del testimoni continu dels sondejos. Presenta la particularitat de ser un nivell homogeni, però de molt poc espessor i amb alta possibilitat de variació lateral. S'aconsella desestimar aquest nivell de cares a la fonamentació.

3.2.3 Nivell 2: Margues grises amb intercalacions cm d'argila molt ferma

Constitució: Margues gris clares. Roca toba. Alta reacció al HCl. Amb intercalacions cm d'argila margosa que es desfà durant la perforació.

Potència i Geometria: Ha aparegut en el sondeig realitzat. S'ha trobat en fondàries definides a la taula següent.

	PD-1	PD-2	PD-3	S-1
Prof. sostre (m)	cancelat	cancelat	cancelat	1.90
Prof. base (m)	cancelat	cancelat	cancelat	4.80
Potencia (m)	cancelat	cancelat	cancelat	>2.90

Taula 8: Profunditat fins on es troba el Nivell 2 i les seves potències

Resistència i Deformabilitat: El valor d'SPT ha estat de >50 al sostre d'aquest nivell.

S'ha realitzat un assaig de compressió simple en roca per estimar la resistència del nivell, el valor de ruptura ha estat de **44.65 MPa.**

N_{pd}	N_{spt}	ϕ	γ	K_{30}	K_z
>100	**>50**	**35º**	**2.20**	**200-400**	**$<10^{-9}$**

Taula 9: Valors Paramètrics del Nivell 2

Npd, Valor N20 de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mig en camp i no corregit, es el mínim i màxim.
Nspt, Valor N30 de l'assaig de penetració Standard. Valor correlacionat amb el Npd.
ϕ Angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfac, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980.
γ Pes específic (densitat aparent), obtingut de la correlació amb la descripció del laboratori, segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980, g/cm³
Kz Coeficient de permeabilitat obtingut de la taula D.28 del CTE-DB-SE-C. cm/s.
K30 Coeficient de Balasto obtingut de la taula D.29 del CTE-DB-SE-C. MN/m3.

Consideracions Especials: Apareix a tot el solar. La seva identificació s'ha fet visualment de l'extracció de la mostra de l'extracció del testimoni continu dels sondejos. Presenta la particularitat de ser un nivell homogeni. S'aconsella aquest nivell de cares a la fonamentació.

XAVIER PALLE BAGO – Geòleg Col·legiat Nº 7590

3.3 HIDROGEOLOGIA

No s'ha detectat presència del Nivell Freàtic en la data de realització dels treballs de camp, 22/08/2024. Aquest per això no es pot descartar.

	PD-1	PD-2	PD-3	S-1
Nivell freàtic (m)	cancelat	cancelat	cancelat	No detectat (humit a partir de 1.90 m)
Data	cancelat	cancelat	cancelat	22/08/2024

Taula 10: Nivells freàtics en cada punt d'investigació i data

Tot i no detectar-se el nivell freàtic, els nivells estudiats presenten certa permeabilitat i en èpoques de pluges aquests materials es poden saturar d'aigua. Per tant, és convenient que la direcció tècnica de l'obra prengui les mesures d'impermeabilització que considerin convenients.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 51 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

4. ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ

4.1 INTRODUCCIÓ

En primer lloc, la tensió admissible $\mathbf{q_{ad}}$ d'un sòl no només és funció de la capacitat de càrrega última del terreny enfront a la ruptura **q**, sinó també dels assentaments **s** que poden succeir i/o que poden ser assumits per l'estructura projectada.

S'ha d'analitzar així per separat la **capacitat portant q** del sòl i els **assentaments s** que aquesta sol·licitació pugui ocasionar, determinant la **tensió admissible** $\mathbf{q_{ad}}$ per a una *limitació d'assentaments* compatible amb l'estabilitat de l'obra.

El criteri per establir la tipologia de fonamentació més adequada es realitza en funció de les característiques geotècniques dels nivells trobats i el tipus d'obra projectada.

4.2 MÈTODES DE CÀLCUL

L'anàlisi del càlcul es fa sempre emprant de referencia el CTE i les seves recomanacions, per tant s'utilitza el millor mètode possible segons el terreny i segons CTE.

L'increment de tensions en l'interior del sòl causat per la fonamentació es realitza amb la hipòtesi de sabates rígides, sòl homogeni, isòtrop i elàstic.

4.2.1 Capacitat portant

Pel càlcul de capacitat portant utilitzarem el mètode descrit a continuació per fonamentacions superficials.

S'aplica la carrega límit d'una fonamentació directa, elaborada per **Terzaghi, 1948**.

$$\mathbf{qh\ (bruta) = cNc + p0Nq + (1/2B\gamma)N\gamma} \qquad \mathbf{(1)}$$

Els factors de capacitat de la carrega Nc Nq $N\gamma$ depenen únicament del valor de l'angle de fregament del sòl (ϕ)

B --- és l'amplada de la fonamentació.

γ ---- és la densitat del sòl per sota de la cota de fonamentació.

c ---- resistència del sòl a la compressió simple.

p0 -- tensió dels sòls fins la cota de fonamentació.

Las expressions analítiques en aquestes circumstàncies són:

$Nc = (Nq - 1)\cot\phi'$ Factor de cohesió

$Nq = (1+\sin\phi' / 1-\sin\phi')\, e^{(\pi\tan\phi')}$ Factor de sobrecarrega

$N\gamma = 1.5(Nq - 1)\tan\phi'$ Factor de densitat sota la fonamentació

4.2.2 Assentaments

Fonamentacions superficials:

Càlcul d'assentaments - **Mètode de J.B.Burland and S.R.Coatsworth**.

S'aconsegueix estimar els assentaments de les fonamentacions sobre les sorres i les graves. Es calcula mitjançant l'expressió següent:

$$\mathbf{s = fs * fl * (q' * B0.7 * Ic)}$$

On;

s = assentament que es produeix en mm

fs = (1,25 L/B) / (L/B + 0.25)

fl = (Hs / Zi) * [2 – (Hs/Zi)]

q' = capacitat portant

B0.7 = ample de la sabata

Ic = 1,7 / N1.4

4.3 ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ

Com s'ha mencionat, es vol construir un edifici destinat una nova captació d'aigua a l'ETAP Osona Sud, una vegada analitzats els resultats de les investigacions es propasa la fonamentació al **nivell 2**. Aquesta proposta de fonamentació és vàlida tant sols per l'edifici de captació.

L'estructura pot estar formada per forjats unidireccionals i pilars de formigó armat, la fonamentació projectada es situarà a 2.00 m de profunditat respecte a la cota 0 actual del terreny on s'ha fet el sondeig.

Es conclou la proposta de fonamentació en sòls granulars, es fonamentarà al nivell 2, es segueix el mètode simplificat per la determinació de la pressió vertical admissible de servei en sols granulars, definit al punt 4.3.3 del CTE.

En aquest apartat s'estudiarà la fonamentació sota dos punts de vista; els *càlculs* i els *criteris de disseny*. En aquest cas, les consideracions purament constructives (capacitat portant) presenten uns materials que s'han de rebutjar per a la cimentació i anar a trobar, fins a una fondària determinada on apareixen materials més aptes per el sosteniment de l'estructura.

4.3.1 Càlculs

Alhora de realitzar els càlculs dels fonaments hem de tenir en compte dos punts:

1. Valors a partir dels quals es realitzen els càlculs.
2. Tipologia de fonamentació a adoptar.

Elecció dels paràmetres a partir dels quals es realitzen els càlculs.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 52 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

En primer lloc hem de tenir en compte l'època d'execució de l'obra, per tal de conèixer els factors que ens determinen el càlcul de fonaments.

En l'època que s'ha realitzat els assaigs corresponen a l'època seca moment en que les capacitats portants del terreny milloren substancialment.

En el moment de fer els assaigs el nivell freàtic no ha aparegut a cap dels punts d'investigació, tot i que si que s'ha localitzat humitat.

Els valors a partir dels quals s'han realitzat els càlculs han estat els presos al camp mitjançant els assaigs de penetració dinàmica superpesada, assaigs de penetració dinàmica estàndard i les dades obtingudes al laboratori. Les seves correlacions han estat decisives a l'hora de definir els valors base pels càlculs i sempre s'han basat en el CTE.

Elecció de la tipologia de fonaments.

La tipologia de fonaments a adoptar estarà principalment en funció:

- Les dimensions de l'edificació, és a dir, la magnitud de les càrregues de l'edificació.
- Els assentaments previsibles.

S'han estudiat tres casos de fonamentació a un mateix nivell:

Fonamentació superficial:

- Fonamentació mitjançant sabates aïllades.
- Fonamentació mitjançant sabates en faixa.
- Fonamentació mitjançant llosa

4.3.2 Opció a 2.00 m de profunditat al Nivell 2.

4.3.2.1 Sabata aïllada

S'ha analitzat la capacitat portant del terreny o tensió total bruta, estimat per la sabata aïllada.

Els resultats es poden veure a les taules següents segons si fonamentem a 2.00 m de profunditat, prenent la cota zero actual on s'ha fet el sondeig. Sempre un cop localitzat el nivell 2.

A 2.00 m de profunditat amb encastament inclòs de 0,6 m.		
B (m)	Capacitat Portant (Kg/cm2)	Assentaments (mm)
0,50	3.00	<10
1,00	3.00	<10
1,50	3.00	<10
2,00	3.00	<10
2,50	3.00	<10

Taula 11.Capacitat portant i assentaments per una sabata aïllada

Conclusions per sabata aïllada

Les capacitats portants són òptimes i els assentaments admissibles per amples de sabata entre 0.5 i 2.5 m, a partir dels quals s'ha forçat l'assentament admissible.

4.3.2.2 Sabata en faixa

S'ha analitzat la capacitat portant del terreny o tensió total bruta, estimat per la sabata en faixa.

Els resultats es poden veure a les taules següents segons si fonamentem a 2.00 m de profunditat, prenent la cota zero actual on s'ha fet el sondeig. Sempre un cop localitzat el nivell 2.

A 0.80 m de profunditat amb encastament inclòs de 0,6 m.		
B (m)	Capacitat Portant (kg/cm2)	Assentament (mm)
0,50	2.80	<10
1,00	2.80	<10
1,50	2.80	<10
2,00	2.80	<10
2,50	2.80	<10

Taula 12. Capacitat portant i assentaments per una sabata en faixa

Conclusions per sabata en faixa

Les capacitats portants són òptimes i els assentaments admissibles per amples de sabata entre 0.5 i 2.5 m, a partir dels quals s'ha forçat l'assentament admissible.

4.3.2.3 Llosa

S'ha analitzat la capacitat portant del terreny o tensió total bruta, estimat per a llosa.

Els resultats es poden veure a les taules següents segons si fonamentem a 2.00 m de profunditat, prenent la cota zero actual on s'ha fet el sondeig. Sempre un cop localitzat el nivell 2.

Només **per compensació** ja es pot afegir un valor que carregui **0.196 Kg/cm2** amb la càrrega de llosa inclosa.

A 2.00 m de profunditat amb encastament inclòs de 0,6 m.		
B (m)	Capacitat Portant (Kg/cm2)	Assentaments (mm)
8 x 12	2.50	25

Taula 13. Capacitat portant i assentaments per una llosa

Conclusions per llosa

Les capacitats portants son òptimes pel tipus d'edificació que es pretén projectar.

Desconeixem, en el moment de redactar aquest informe, les càrregues del projecte.

El coeficient de balast (K30) es troba expressat a les taules 7 i 9.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 53 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

5. ESCAVABILITAT, MURS I TAL.LUSOS

L'excavació podrà realitzar-se mitjançant maquinària convencional de moviment de terres (giratòries i retro-excavadores mixtes) durant el nivell R i el nivell 1, serà necessari ús de martell hidràulic pel nivell 2.

Els tal·lus d'excavació poden ser inestables a curt termini i necessitaran sosteniment en moll. S'ha de procurar fer la fonamentació en sec ja que en cas de pluges els talussos es disgregaran. L'angle de fregament intern estimat pel nivell 1 de és de 30º, i pel nivell 2 és de 35º.

Caldrà tenir molta cura en mantenir les mateixes densitats actuals a sota de les edificacions veïnes.

6. AGRESSIVITAT

Els resultats del laboratori indiquen que la presència de sulfats no representa cap problemàtica.

7. EXPANSIBILITAT

L'expansibilitat és una propietat d'alguns sòls argilosos d'experimentar canvis de volum quan varia la seva humitat. Aquest fet podria determinar moviments diferencials del terreny produint inflaments i assentaments que podrien arribar a distorsionar l'estructura de l'edifici.

El nivell 2, margues amb intercalacions cm d'argiles, s'ha pogut avaluar de la seva fracció fina. S'ha analitzat l'expansivitat, mitjançant índexs d'avaluació recopilats per Oteo, Salinas i Ferrer, 1987, extret de l'assaig de laboratori dels límits d'Atteberg. La conclusió és de que els valors obtinguts no presenten susceptibilitat a l'expansivitat. El valor obtingut al laboratori del límit líquid és de 24.98 i els autors esmentats consideren que per sota de 35 és considerat valors de grau d'expansivitat baix.

8. SISMICITAT

Según la normativa NCSE-02 en la población de Manlleu, l'aceleración sísmica básica **(a_b) es de 0.08g**.

L'edificació és classificada d'importància normal, és a dir: ρ=1,0

El valor **C és de d'1.3** en els 30 primers metres sota la superfície, valor coeficient del terreny C, segons NCSE-020.

— Terreno tipo I: Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $v_s > 750$ m/s.
— Terreno tipo II: Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, 750 m/s $\geq v_s > 400$ m/s.
— Terreno tipo III: Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, 400 m/s $\geq v_s > 200$ m/s.
— Terreno tipo IV: Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $v_s \leq 200$ m/s.

A cada uno de estos tipos de terreno se le asigna el valor del coeficiente *C* indicado en la tabla 2.1.

TABLA 2.1.
Coeficientes del terreno

Tipo de terreno	Coeficiente *C*
I	1,0
II	1,3
III	1,6
IV	2,0

Figura 3 Classificació dels terrenys segons el NCSE-02.

Segons fórmula, tipus de terreny i localització: S=C/1,25 en els 30 primers metres; per tant S=1.04

Amb tot, l'acceleració sísmica final es defineix en:

$$a_c = S * \rho * a_b$$

en definitiva **a_c= 0,0832 g**

9. EXPOSICIÓ RADÓ

El radó (radó-222) és un gas radioactiu natural procedent de la cadena de desintegració de l'urani-238 i, per tant, únic a la natura. Es pot acumular a l'interior dels edificis. Els seus productes de desintegració es poden inhalar i dipositar en el tracte broncopulmonar. Actualment, el radó està considerat com la principal font d'exposició a la radiació natural per als humans.

Els paràmetres que haurem de considerar seran principalment dos:

- Exposició al radó: activitat específica del radó (Rn-222) en l'aire integrada en el temps. S'obté multiplicant la concentració del radó pel període d'exposició.
- Local habitable: recinte interior destinat a l'ús de persones la densitat d'ocupació i el temps d'estada del qual exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades. Es consideren locals habitables, dins de l'àmbit d'aplicació d'aquesta secció, per exemple:
  - habitacions i estances (dormitoris, menjadors, salons, cuines, banys, lavabos, distribuïdors interiors dels habitatges, etc.);
  - recintes de treball o oberts al públic com ara aules, biblioteques, habitacions hospitalàries, despatxos, sales d'espera o de reunions, etc.

Segons el *Boletin Oficial del Estado* BOE-A-2019-18528 de data 27/12/2019, el municipi de **Manlleu** es troba definit com municipi de la **zona 1**.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 54 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Per tant s'haurà de **disposar d'una barrera de protecció, entre el terreny i els locals habitables de l'edifici,** que limiti el pas dels gasos provinents del terreny, amb les següents característiques **juntament amb un sistema addicional**:

9.1 Barrera de protecció.

9.1.1 Característiques de la barrera.

- La barrera de protecció és qualsevol element que limiti el pas dels gasos provinents del terreny i amb una efectivitat que es pugui demostrar.
- La barrera es pot dimensionar segons el que descriu l'apartat 3.1.2, si bé es consideren vàlides (i no és necessari calcular-les) les barreres de tipus làmina amb un coeficient de difusió davant del radó superior a 10-11 m2/s i un gruix mínim de 2 mm.
- La barrera de protecció ha de presentar a més les característiques següents:

  a) ha de tenir continuïtat: juntes i punts d'unió segellats;

  b) ha de tenir segellats els punts d'unió amb els elements que la interrompin, com ara els passos de conduccions o similars;

  c) les portes de comunicació que interrompin la continuïtat de la barrera han de ser estanques i han d'estar dotades d'un mecanisme de tancament automàtic;

  d) no ha de presentar fissures que permetin el pas per convecció del radó del terreny;

  e) ha de tenir una durabilitat adequada a la vida útil de l'edifici, les seves condicions i el manteniment previst.
- En intervencions en edificis existents, si no és possible la col·locació d'una barrera amb les característiques que indica aquest apartat, els tancaments situats entre el terreny i els locals habitables han de funcionar com una barrera. Per a això s'han de segellar acuradament les esquerdes i les juntes d'aquests tancaments i s'ha de complir, almenys, el que estableixen les lletres b) i c) del paràgraf anterior.

9.1.2 Dimensionament de la barrera.

- La barrera ha de tenir un gruix i un coeficient de difusió tals que l'exhalació de radó prevista a través seu (E) sigui inferior a l'exhalació límit (E_{lim}).
- L'exhalació límit (E_{lim}) es determina mitjançant l'expressió següent:

$$E_{lim} = C_d \cdot \frac{Q}{A} \qquad [Bq/m^2 \cdot h]$$

On:

C_d és la concentració de disseny, que es correspon amb el 10% del nivell de referència [Bq/m3];

Q és el cabal de ventilació del local a protegir [m^3/h]. En cas que es desconegui el seu valor de ventilació, es pot considerar un cabal de càlcul corresponent a 0,1 renovacions/hora;

A és la superfície de la barrera [m^2].

- En absència d'estudis específics, l'exhalació de radó prevista a través de la barrera (E) es pot estimar a partir de l'expressió següent:

$$E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{senh\left(\frac{d}{l}\right)} \qquad [Bq/m^2 \cdot h]$$

On:

λ és la constant de desintegració del radó 7,56 ·10^{-3} [h^{-1}];

d és el gruix de la barrera [m];

l és la longitud de difusió del radó en la barrera, d'acord amb l'expressió següent:

$$l = \sqrt{\frac{D \cdot 3600}{\lambda}} \qquad [m]$$

On:

D és el coeficient de difusió al radó de la barrera [m^2/s].

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 55 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

10. Conclusions i recomanacions

CONCLUSIONS
S'ha realitzat els càlculs de capacitats portants del terreny i assentaments en els supòsits de materials drenants.
S'han realitzat tres supòsits de fonamentacions superficials: sabates aïllades, sabates en faixa i llosa.
S'ha considerat fonamentar l'estructura de l'edifici a 2.00 m de profunditat, prenent la cota zero actual on s'ha realitzat el sondeig. Sempre un cop localitzat i identificat el nivell 2.
Per a sabata aïllada i sabata en faixa els valors són òptims des de 0,5 fins a 2,5 metres d'amplada de la sabata. Així mateix, també ho son llosa de dimensions 8x12 metres.
S'adopta com a valor de resistència del terreny el 3.00 Kg/cm2, per amplada de sabata de 0.5 m, sempre dins al nivell 2 per a sabata aïllada.
S'adopta com a valor de resistència del terreny el de 2.80 Kg/cm2, per amplada de sabata de 0.5 m, sempre dins al nivell 2 per a sabata en faixa.
S'adopta com a valor de resistència del terreny el de 2.50 Kg/cm2, sempre dins al nivell 2 per a llosa de dimensions 8 x 12 metres.
S'ha de garantir la densitat sota les fonamentacions de les edificacions veïnes.
Tots els casos estudiats garanteixen l'estructura de l'edificació.
S'ha realitzat un assaig de compressió simple en roca per estimar la resistència del nivell 2, el valor de ruptura ha estat de 44.65 MPa
No s'han pogut realitzar les penetracions dinàmiques per falta de permisos. S'acorda una visita tècnica a l'obra una vegada s'hagin realitzat les excavacions per l'edifici de captació. Amb la finalitat d'analitzar les cates i comprovar que la fonamentació és dur a terme en el nivell 2 en tot el perímetre de l'edifici.
RECOMANACIONS
Es fonamentarà sempre al nivell 2 es trobi a la fondària que es trobi.
El nivell freàtic pot aparèixer més aprop de la superfície en èpoques plujoses, pel que la direcció tècnica haurà de pendre les mesures adients.
Es recomana que un cop iniciades les obres i iniciades les excavacions, a la vista del terreny excavat i per la situació precisa dels elements de la fonamentació, la nostra presència per tal de verificar les dades aportades per l'estudi geotècnic.
Davant el dubte del tipus de fonamentació la direcció d'obra adoptarà la més recomanable o més apropiada pel tipus d'habitatge a realitzar ja que sap quines són les càrregues de l'habitatge.
Aquest informe està pendent de ser revisat i modificat quan es puguin realitzar les 3 penetracions dinàmiques pendents.

Taula 14. Conclusions i recomanacions

XAVIER PALLE BAGO – Geòleg Col·legiat Nº 7590

11. OBSERVACIONS

S'ha de destacar que la descripció i caracterització del **Model Geològic/Geotècnic** surt en base a la realització d'assajos puntuals distribuïts per la superfície del solar. Si bé podem pensar que en el seu conjunt són extrapolables a la totalitat de la parcel·la, no es pot descartar en absolut la possibilitat de la existència de zones de diferents característiques a les indicades, bé per variacions laterals de les capes, bé per la presència de llenties locals.

Per altra banda, aquest Estudi no recull el comportament del terreny en relació a fenòmens imprevisibles i/o geològicament profunds (forats, cavernes, karstificació, restes antropològiques, coves, etc.).

Cal tenir present el potencial que presenta el subsòl com a part fonamental dins de l'eficiència energètica i estalvi de CO_2 juntament amb la bomba de calor geotèrmica. Les característiques paramètriques del subsòl solen ser, habitualment, molt favorables per que un aparell com la bomba de calor geotèrmica sigui molt eficient. El fet de disposar d'una temperatura constant en el subsòl, disposar d'una conductivitat tèrmica adequada i la corresponent difusivitat tèrmica, paràmetres a determinar, podent plantejar-se la seva utilització com energia renovable. La ubicació geogràfica de l'habitatge, la característiques constructives, el seu ús i hàbits dels habitants acaben de determinar tots els factors que poden determinar aquesta alternativa dins les possibilitats de calefacció i refrigeració de la construcció.

Restem a la seva disposició per a qualsevol consulta o ampliació d'allò exposat i de les possibilitats energètiques del subsòl juntament amb la tecnologia disponible,

Garriguella, 01/10/2024



XAVIER PALLÉ BAGÓ
Geòleg col·legiat nº 7590

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Land
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20. Canet d'Adri 17199 - Girona
Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsl.es
Número acreditación: 06147GTL06(B)
web: www.landsl.es

12. ANNEX A: ASSAIGS DE LABORATORI

Expedient 17.2024
Descripció ETAP Manlleu

RESUM DE LES ACTES DE LABORATORI

IDENTIFICADORS	16201	16202
	S1 / spt1	S1 / M.A.1
	01,80 - 02,10	03,20 - 03,40
Cantos	0,0 %	
Graves	16,0 %	
Sorres	28,9 %	
Fins	55,1 %	
Uscs	CL-ML	
Humitat	8,7 %	
Límit líquid	24,98 %	
Límit plàstic	18,38 %	
Índex plasticitat	6,60 %	
Sulfats	-	
Sulfats valoració	Nul	
Compressió simple roca		44,65 MPa

Els resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de Land laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Land laboratori d'assaigs i geotècnia SL està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, folio 12, full GI-32401 i amb N.I.F. B-17751843

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 56 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 57 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Land
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsl.es
RG LECCE: CAT-L-084
web: www.landsl.es

LLIBRE D'ACTES DE LABORATORI VOLUM 16201

Client

EXPEDIENT	16201	DATA	29-08-2024
CLIENT	Xavier Pallé Bagó	EXP. CLIENT	17.2024
DIRECCIÓ	c/ Rimbau 9 de Garriguella (Girona) 17780		
C.I.F.	40595201V		

Mostra

LOCALIZACIÓ	ETAP Manlleu
TIPUS DE MOSTRA	S1/spt1
PROFUNDITAT	01,80 - 02,10

Expedient

ASSAIGS REALITZATS	Granulometria per tamisat, límits d'Atterberg, Sulfats solubles, Humitat
NÚMERO DE REVISIÓ	0

Normativa

RG LECCE	CAT-L-084
DATA DDRR	31-01-2011, 02-02-2015

Land laboraori d'assaigs i geotècnia SL . ha realitzat els assaigs descrits utilitzant mètodes normalitzats i de reconeixament internacional.
La Direcció de LAND, es compromet amb el cumpliment establert en la norma UNE EN ISO/IEC 17025:2017, el Decret 149/2017, de 17 d'octubre (Acreditació de laboratoris d'assaig de la construcció), i amb el Real Decreto 410/2010, de 31 de març.

NOTES
Les dades de la mostra recepcionada han estat facilitades pel client

Canet d'Adri a 14 de septiembre de 2024

Director Tècnic
Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director
Carles Cruz i Rovira

Els resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de **Land**, laboratori d'assaigs i geotècnia SL.

Land
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsl.es
RG LECCE: CAT-L-084
web: www.landsl.es

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

IDENTIFICADORS

TIPOLOGIA	
Tipus de mostra	SPT
Procedència	Sondeig
Procedència número	1
Mostra número	1
Profunditat mostreig (m)	01,80 - 02,10
Segment estudiat (m)	01,80 - 02,10

CARACTERÍSTIQUES

DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	
Origen	Sòl
Classificació USCS	ML - Llims argilosos de lleugera plasticitat
Color	Gris
Olor	-
Presència de carbonats	Sí

Director Tècnic
Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director
Carles Cruz i Rovira

Els resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de **Land**, laboratori d'assaigs i geotècnia SL.

Land laboratori d'assaigs i geotècnia SL està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, full GI-32401 i amb N.I.F. B-17.751.843

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 58 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

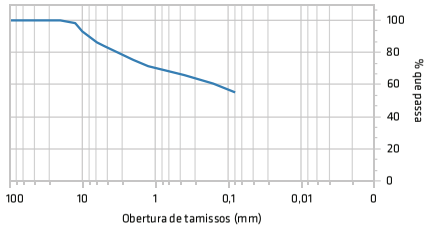
Land
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsl.es
RG LECCE: CAT-L-084
web: www.landsl.es

Mostra	16201
Expedient	Xavier Pallé Bagó
Descripció	ETAP Manlleu
Data entrada	29/08/2024

ASSAJOS D'IDENTIFICACIÓ

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC UNE 103.101/95



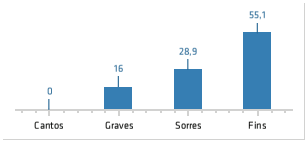


Imatge de la mostra

Sèrie de tamissos UNE

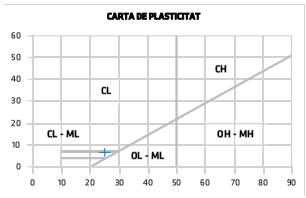
100,00	80,00	63,00	50,00	25,00	20,00	12,50	10,00	6,30	5,00	2,00	1,25	0,40	0,16	0,08
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,29	93,14	86,29	84,00	75,39	71,48	65,93	60,62	55,14

Cantos (%)	0,0
Graves (%)	16,0
Sorres (%)	28,9
Fins (%)	55,1
Humitat (%)	8,70



LÍMITS D'ATTERBERG UNE 103103-104 / 94-93

Límit líquid	24,98
Límit plàstic	18,38
Índex de plasticitat	6,60



Classificació U.S.C.S.

Classificació	CL-ML

SULFATS SOLUBLES UNE 103201/19 - 103202/19

Test qualitatiu	negatiu
Test quantitatiu (%)	-
Grau d'agressivitat	nul



Director Tècnic
Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director
Carles Cruz i Rovira

Els resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de Land laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Land
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsl.es
RG LECCE: CAT-L-084
web: www.landsl.es

LLIBRE D'ACTES DE LABORATORI VOLUM 16202

Client

EXPEDIENT	16202	DATA	29-08-2024
CLIENT	Xavier Pallé Bagó	EXP. CLIENT	17.2024
DIRECCIÓ	c/ Rimbau 9 de Garriguella (Girona) 17780		
C.I.F.	40595201V		

Mostra

LOCALIZACIÓ	ETAP Manlleu
TIPUS DE MOSTRA	S1/M.A.1
PROFUNDITAT	03,20 - 03,40

Expedient

ASSAIGS REALITZATS	Compressió simple en testimoni de roca
NÚMERO DE REVISIÓ	0

Normativa

RG LECCE	CAT-L-084
DATA DDRR	31-01-2011, 02-02-2015

Land laboraori d'assaigs i geotècnia SL . ha realitzat els assaigs descrits utilitzant mètodes normalitzats i de reconeixament internacional.
La Direcció de LAND, es compromet amb el cumpliment establert en la norma UNE EN ISO/IEC 17025:2017, el Decret 149/2017, de 17 d'octubre (Acreditació de laboratoris d'assaig de la construcció), i amb el Real Decreto 410/2010, de 31 de març.

NOTES
Les dades de la mostra recepcionada han estat facilitades pel client

Canet d'Adri a 14 de septiembre de 2024

Director Tècnic
Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director
Carles Cruz i Rovira

Els resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de Land laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Land laboratori d'assaigs i geotècnia SL està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, full GI-32401 i amb N.I.F. B-17.751.843

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 59 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Land
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsl.es
RG LECCE: CAT-L-084
web: www.landsl.es

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

IDENTIFICADORS

TIPOLOGIA

Tipus de mostra	Testimoni de roca
Procedència	Sondeig
Procedència número	1
Mostra número	1
Profunditat mostreig (m)	03,20 - 03,40
Segment estudiat (m)	03,20 - 03,40

CARACTERÍSTIQUES

DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA

Origen	Roca
Classificació USCS	
Color	Gris
Olor	-
Presència de carbonats	No

Els resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de Land, laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Director Tècnic
Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director
Carles Cruz i Rovira

Land laboratori d'assaigs i geotècnia SL està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, full GI-32401 i amb N.I.F. B-17.751.843

Land
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsl.es
RG LECCE: CAT-L-084
web: www.landsl.es

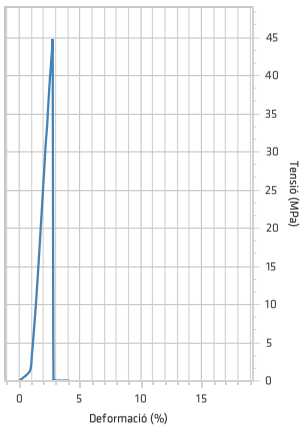
Mostra	16202
Expedient	Xavier Pallé Bagó
Descripció	ETAP Manlleu
Data entrada	29/08/2024

ASSAIG DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN TESTIMONIS DE ROCA UNE 22950-1/90

RESULTATS

Càrrega ruptura (N)	Tensió (MPa)	Deformació en ruptura (%)
172.813,200	44,649	2,770

CORBA DE RUPTURA




Imatge de la mostra


Esquema o imatge de ruptura

CARACTERÍSTIQUES DEL TESTIMONI

Mostra tipus	testimoni de roca

DADES GENERALS DE LA PROVETA

Diàmetre (mm)	70,20
Alçada (mm)	167,90
Àrea (mm2)	3870,47
Volum (mm3)	649852,51
Humitat inicial (%)	0,59
Densitat seca (g/cm3)	2,628
Densitat aparent (g/cm3)	2,644

Observacions

TIPUS DE RUPTURA

Angle de ruptura (°)	62,00

(*) No compleix amb la relació d'alçada >= 2,5 * diàmetre

Els resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de Land, laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Director Tècnic
Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director
Carles Cruz i Rovira

Land laboratori d'assaigs i geotècnia SL està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, full GI-32401 i amb N.I.F. B-17.751.843

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 60 de 608

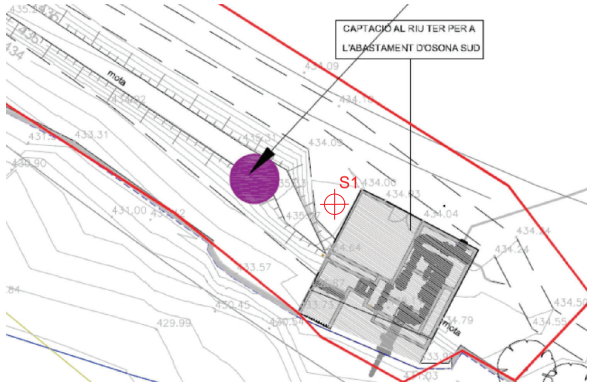
DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

13. ANNEX B: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



ANNEX: 1	PLÀNOL NÚM. 1: EMPLAÇAMENT DELS PUNTS DE PROSPECCIÓ	CONTRACTISTA: OCEANS ENGINYERIA SLP	EXPEDIENT: 17.2024	REDACTAT PER: XAVIER PALLE BAGO Geòleg Col.legiat nº7590
TREBALL: ESTUDI GEOTÈCNIC	PROJECTE: Nou Centre de Captació d'Aigua a ETAP Manlleu		DATA: 22/08/2024	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 61 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

OBRA: **Estudi Geotècnic Per Una Nova Infraestructura De Captació D'aigua a l'ETAP Manlleu** — **ETAP Osona Sud - 08560 Manlleu (Girona)**

S-1

CLIENT: Oceans Enginyeria SLP.
EXPEDIENT: 17.2024
DATA DE L'ASSAIG: 23/8/2024
GEÒLEG SUPERVISOR: Xavier Pallé
NIVELL FREÀTIC: No localitzat, humitat a partir de 1,90metres

NATURALESA DEL TERRENY

Nivell R
0,00 - 1,00 m: Reblert antròpic. Argilo llim sorrenc amb graves i blocs.

Nivell 1
1,00 -1,90 m: Sorra amb alguna cosa de llim i argila. Moderadament soltes. Compactat mitja a fluixa. Tonalitat marró clar.

Nivell 2
1,90 - 4,80 m: Margues gris clares. Roca toba. Alta reacció al HCl. Amb intercalacions cm d'argila margosa que es desfà durant la

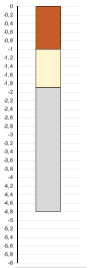


SPT-1 NIVELL 1



SPT-2 NIVELL 2

COLUMNA LITOLÒGICA



	% Humitat Natural	Granulometria % que passa 5.0 mm.	2.0 mm.	0.4 mm.	0.08 mm.	Límits d'Atterberg Ll. Líquid.	Ip Plàstic.	Ir Plàstic.	Densitat S. Vòlum.	Pàgina de Imag. Interna	CLASSIFICACIÓ CASAGRANDE	Resistència Aparent. (penetr.)	Mostra Inalt. Tipus de mostreig	Profunditat	Golpes Penetrómetre	RQD
													SPT-1	0,0-1,2	4-7-4-3	11
										30ª		1,55				
													SPT-2	1,9-3,1	21-50	>50
	8,7%	84,0%	75,4%	65,9%	55,1%	36,98	18,38	6,60	Neg.	35ª		2,20				
											44,65					

REGISTRE FOTOGRÀFIC





EQUIPS I MAQUINÀRIA
TP90 montada sobre Land Rover.
Extracció a percussió amb sonda de 101·75 mm de diàm.
Assaig de penetració estàndar SPT amb mesues del valor $N_{3,6}$

OBSERVACIONS
Estabilitat de les parets: Les parets aguanten el tall vertical bé.
Excavabilitat:
Bona amb maquinaria convencional d'extracció de sòls al nivell R i 1, martell hidràulic pel nivell 2.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A5.- ESTUDI D'ALTERNATIVES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 62 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. ESTUDI D'ALTERNATIVES 2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Planta traçat proposat 2
Figura 2. Tub de captació proposat 2
Figura 3. Planta i secció cambra bombament 2
Figura 4. Planta proposada dessorrador 2

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 63 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

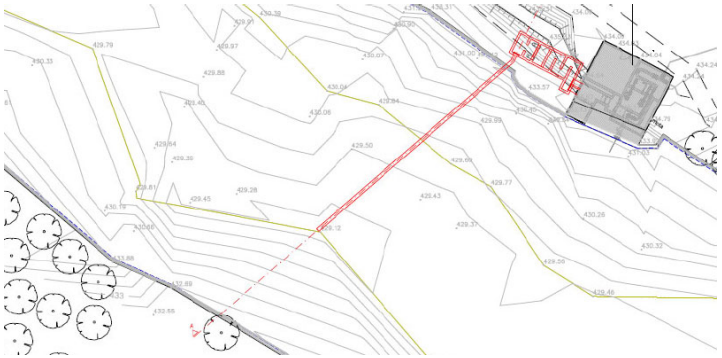
L'objecte del present annex és mostrar l'estudi d'alternatives de la captació de l'ETAP de Manlleu

2. ESTUDI D'ALTERNATIVES

L'estudi d'alternatives redactat en data octubre de 2023, estudia el traçat de la captació proposada, les alternatives de tubs i capçals de captació, els tipus de captació i la connexió a l'alimentació de l'ETAP.

Aquest estudi defineix amb alternativa el traçat ubicant l'extrem del tub de captació a la cota +427,40 m.s.n.m. orientat a 22,50º sentit aigües amunt.

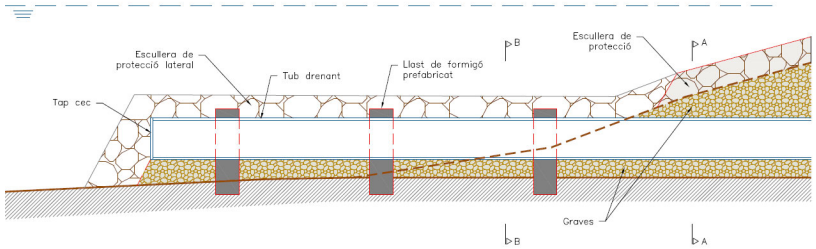
Figura 1. Planta traçat proposat



Font. Estudi d'alternatives de la captació de l'ETAP de Manlleu

Es proposa la col·locació de tub drenant de polipropilè copolímer tipus PP-HM de rigidesa anular SN16, és a dir 16KN/m^2 determinada segons la norma UNE EN 9969. Aquest col·locat a la llera del riu mitjançant llasts de formigó i protecció lateral mitjançant escullera.

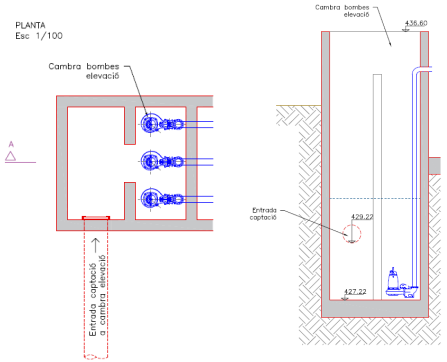
Figura 2. Tub de captació proposat



Font. Estudi d'alternatives de la captació de l'ETAP de Manlleu

Seguit del tubs de la captació es proposa una cambra de bombament per elevar les aigües fins al dessorrador.

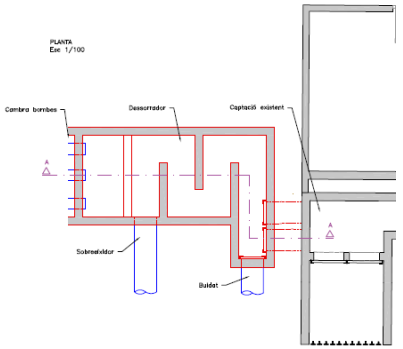
Figura 3. Planta i secció cambra bombament



Font. Estudi d'alternatives de la captació de l'ETAP de Manlleu

Finalment, es proposa un dessorrador des del qual s'alimenta la cambra de bombament existent fins a l'ETAP d'Osona Sud.

Figura 4. Planta proposada dessorrador



Font. Estudi d'alternatives de la captació de l'ETAP de Manlleu

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 64 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

APÈNDIX 1 – ESTUDI D'ALTERNATIVES DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP DE MANLLEU, DESEMBRE 2023

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 65 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 66 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ESTUDI D'ALTERNATIVES DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP DE MANLLEU

T.M. DE MANLLEU (OSONA)



EL CONSULTOR

OCEANS ENGINYERIA CIVIL

EL PROMOTOR

AIGÜES D'OSONA, S.A.

DESEMBRE 2023

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en l'ESTUDI D'ALTERNATIVES DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP DE MANLLEU.

SIGNATURA ELECTRÒNICA

ESTUDI D'ALTERNATIVES DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP DE MANLLEU

Autor de l'Estudi

Marc Cucurella i Vilà

40528729S MARC CUCURELLA (R: B55019079)

Firmado digitalmente por 40528729S MARC CUCURELLA (R: B55019079)
Fecha: 2024.01.10 17:37:20 +01'00'

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 67 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 68 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

DOCUMENT NÚMERO 1: **MEMÒRIA**

DOCUMENT NÚMERO 2: **PLÀNOLS**

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 69 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 70 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 71 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ... 3
2. ANTECEDENTS ... 3
3. MOTIVACIÓ DEL DOCUMENT ... 3
4. OBJECTE ... 3
5. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT ... 3
6. ESTAT ACTUAL ... 4
7. DADES DE PARTIDA ... 4
8. PROPOSTES PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ ... 5
8.1. ALTERNATIVES TRAÇAT DE CAPTACIÓ ... 5
8.1.1. ALTERNATIVA 1 DE TRAÇAT ... 5
8.1.2. ALTERNATIVA 2 DE TRAÇAT ... 5
8.1.3. ALTERNATIVA 3 DE TRAÇAT ... 5
8.2. ALTERNATIVES DE TUBS I CAPÇALS ... 6
8.2.1.1. ALTERNATIVA 1A: TORRE DE CAPTACIÓ AMB TUB D'ACER ... 7
8.2.1.2. ALTERNATIVA 1B: TORRE DE CAPTACIÓ AMB TUB DE POLIPROPILÈ ... 7
8.2.1.3. ALTERNATIVA 2A: FILTRE CAPÇAL AMB TUB D'ACER ... 7
8.2.1.4. ALTERNATIVA 2B: FILTRE CAPÇAL AMB TUB DE POLIPROPILÈ ... 7
8.2.1.5. ALTERNATIVA 3: TAP CEC AMB TUB DRENANT DE POLIPROPILÈ ... 7
8.3. ALTERNATIVES DE CAPTACIÓ ... 8
8.3.1. CAPTACIÓ PASSIVA ... 8
8.3.2. CAPTACIÓ ACTIVA ... 8
8.3.2.1. CAPTACIÓ ACTIVA BOMBES SUBMERGIDES ... 8
8.3.2.2. CAPTACIÓ ACTIVA BOMBES EN SEC ... 8
8.4. ALTERNATIVES DE CONNEXIÓ A CAPTACIÓ EXISTENT ... 9
8.4.1. CONNEXIÓ BOMBES EXISTENTS PER GRAVETAT ... 9
8.4.2. CONNEXIÓ A CANONADA D'IMPULSIÓ EXISTENT ... 9
9. ANÀLISI DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES ... 9
9.1. ALTERNATIVES DE TRAÇAT DE CAPTACIÓ ... 9
9.1.1. CRITERIS TÈCNICS ... 9
9.1.1.1. FUNCIONALITAT ... 9
9.1.1.2. MANTENIMENT ... 9
9.1.1.3. PROCÉS CONSTRUCTIU ... 9
9.1.2. CRITERIS AMBIENTALS ... 9
9.1.3. CRITERIS ECONÒMICS ... 9
9.2. ALTERNATIVES DE TUBS I CAPÇALS ... 10
9.2.1. CRITERIS TÈCNICS ... 10
9.2.1.1. FUNCIONALITAT ... 10
9.2.1.2. MANTENIMENT ... 10
9.2.1.3. PROCÉS CONSTRUCTIU ... 10
9.2.2. CRITERIS AMBIENTALS ... 11
9.2.3. CRITERIS ECONÒMICS ... 11
9.3. ALTERNATIVES DE CAPTACIÓ ... 12
9.3.1. CRITERIS TÈCNICS ... 12
9.3.1.1. FUNCIONALITAT ... 12
9.3.1.2. MANTENIMENT ... 13
9.3.1.3. PROCÉS CONSTRUCTIU ... 13
9.3.2. CRITERIS AMBIENTALS ... 13
9.3.3. CRIERIS ECONÒMICS ... 13
9.4. ALTERNATIVES DE CONNEXIÓ A CAPTACIÓ EXISTENT ... 14
9.4.1. CRITERIS TÈCNICS ... 14
9.4.1.1. FUNCIONALITAT ... 14
9.4.1.2. MANTENIMENT ... 14
9.4.1.3. PROCÉS CONSTRUCTIU ... 14
9.4.2. CRITERIS AMBIENTALS ... 14
9.4.3. CRITERIS ECONÒMICS ... 14
10. CONCLUSIONS ... 15

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Captació de l'ETAP d'Osona Sud ... 3
Figura 2. Situació i emplaçament ... 3
Figura 3. Secció canal captació existent ... 4
Figura 4. Planta equips de bombament existent ... 4
Figura 5. Batimetria i zona de més calat de l'àmbit d'actuació ... 4

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 6. Planta traçat alternativa 1 5
Figura 7. Planta traçat alternativa 2 5
Figura 8. Planta traçat alternativa 3 5
Figura 9. Tub d'acer 6
Figura 10. Tub polipropilè SN16 6
Figura 11. Tub de formigó 6
Figura 12. Tub drenatge polipropilè SN16 6
Figura 13.Detall rasa tipus 6
Figura 14. Torre de captació 7
Figura 15. Filtre de captació 7
Figura 16. Secció alternatives 1A I 1B 7
Figura 17. Secció alternativa 2A i 2B 7
Figura 18. Secció alternativa 3 7
Figura 19. Planta i secció alternativa captació passiva 8
Figura 20. Planta i secció alternativa captació activa amb bombes submergides 8
Figura 21. Planta i secció alternativa captació activa amb bombes en sec 8
Figura 22. Planta i secció proposta connexió per gravetat 9
Figura 23. Planta proposta connexió a canonada d'impulsió ETAP 9
Figura 24. Inundabilitat Q10 riu Ter zona captació Manlleu 12

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Puntuacions criteris econòmics_TRAÇAT 9
Taula 2. Puntuacions funcionalitat_TUBS I CAPÇALS 10
Taula 3. Puntuacions manteniment_TUBS I CAPÇALS 10
Taula 4. Puntuacions procés constructiu_TUBS I CAPÇALS 11
Taula 5. Puntuacions criteris ambientals_TUBS I CAPÇALS 11
Taula 6. Cost alternativa 1A 11
Taula 7. Cost alternativa 1B 11
Taula 8. Cost alternativa 2A 11
Taula 9. Cost alternativa 2B 11
Taula 10. Cost alternativa 3 12
Taula 11. Puntuacions criteris econòmics_TUBS I CAPÇALS 12
Taula 12. Puntuacions funcionalitat_CAPTACIÓ 12
Taula 13. Puntuacions manteniment_CAPTACIÓ 13
Taula 14. Puntuacions procés constructiu _CAPTACIÓ 13
Taula 15. Puntuacions criteris ambientals _CAPTACIÓ 13
Taula 16. Puntuacions funcionalitat _CONNEXIÓ 14
Taula 17. Puntuacions manteniment _CAPTACIÓ 14
Taula 18. Puntuacions procés constructiu _CAPTACIÓ 14

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 72 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 73 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

1. INTRODUCCIÓ

Osona Sud disposa d'una xarxa d'abastament en alta d'Osona Sud va entrar en funcionament l'any 1998. Aquesta xarxa subministra aigua a 17 municipis de la comarca d'Osona i que són Santa Maria de Corcó, Les Masies de Roda, Roda de Ter, Tavèrnoles, Folgueroles, Sant Julià de Vilatorta, Calldetenes, Santa Eugènia de Berga, Malla, Tona, Taradell, Seva, El Brull, Balenyà, Centelles, Sant Martí de Centelles i Manlleu. La població total d'aquests municipis és de 74.046 habitants (dades IDESCAT 2023) i 1 municipi del Vallès Oriental, que és Aiguafreda, amb una població de 2.572 habitants (dades IDESCAT 2023).

La procedència de l'aigua es realitza des d'una captació ubicada al riu Ter, al terme municipal de Les Masies de Roda.

El riu Ter inicia el seu curs als Pirineus i desemboca al mar Mediterrani. Té una longitud total de 208 km i una superfície de conca de 3.010km^2, essent juntament amb el Llobregat, el riu de més recorregut de la xarxa hidrogràfica Pirineus-Mediterrània. La conca del riu Ter està formada per 154 municipis de les comarques del Ripollès, la Cerdana, el Berguedà, Osona, el Bages, la Garrotxa, la Selva, el Pla de l'Estany, el Gironès, el Baix Empordà i l'Alt Empordà.

2. ANTECEDENTS

L'aigua que abasteix aquestes poblacions procedeix d'una captació del riu Ter, la qual es va construir amb 3 bombes de 150 m^3/h cada una.

Des d'aquesta captació es canalitza l'aigua fins a l'Estació de Tractament d'Aigua Potable d'Osona Sud (ETAP), que va construir el Consell Comarcal d'Osona, amb una capacitat inicial de 70 l/s.

L'any 2008 es va realitzar una ampliació de l'ETAP per una capacitat de 290 l/s. Conseqüentment, es van haver de reforçar les 3 bombes de la captació amb la incorporació d'una nova bomba de 450 m^3/h.

L'any 2015 es van executar unes obres de millora de la captació de l'ETAP d'Osona Sud. Aquestes obres van consistir en la modificació de la captació, substitució de les bombes, la construcció d'una nova canonada d'interconnexió entre la captació i l'ETAP i adequar el subministrament elèctric.

Amb la modificació de la captació es va substituir una canonada de Ø600 per un canal d'accés directe fins al bombament. Aquest nou canal es va executar, deixant la cota d'entrada a +430.89m.s.n.m. Generalment, la cota de la làmina d'aigua del riu Ter en el punt de la captació és +432,21 m.s.n.m.

Les bombes existents es van substituir per 3 noves bombes de 675 m^3/h de capacitat cada una. El cabal de disseny per aquest grup de bombament va ser de 34.000 m^3/dia.

Figura 1. Captació de l'ETAP d'Osona Sud



Font. Aigües d'Osona

3. MOTIVACIÓ DEL DOCUMENT

Actualment, a Catalunya ens trobem en estat de sequera declarat per l'Agència Catalana de l'Aigua, el qual afecta als recursos hídrics pels abastaments municipals. En els darrers mesos, per falta d'episodis de pluja, la cota de la làmina d'aigua del riu Ter s'ha vist disminuïda, i en conseqüència generant problemes amb la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud.

A petició d'Aigües d'Osona es redacta el present estudi d'alternatives on es proposen vàries solucions per adequar la captació a les necessitats actuals.

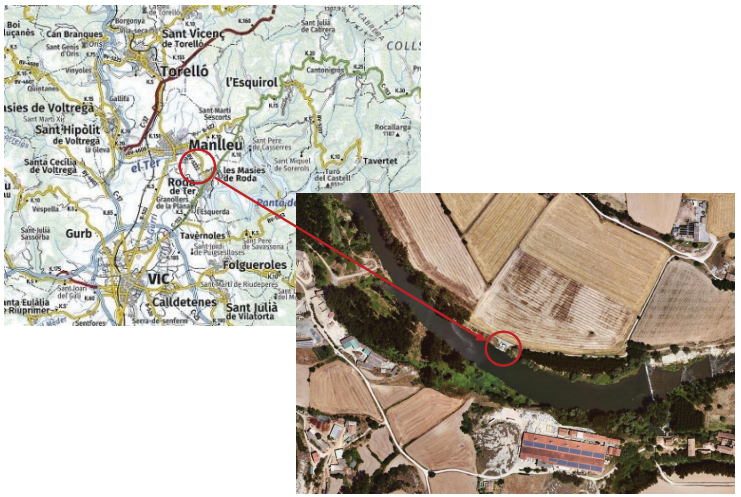
4. OBJECTE

L'objecte del present estudi es poder determina quina és la millor opció/alternativa per a adequar la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de Manlleu, comarca d'Osona.

5. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'àmbit objecte del present estudi s'ubica a la captació de l'ETAP d'Osona Sud, concretament el punt de captació ubicat al riu Ter, al seu pas pel terme municipal de Les Masies de Roda.

Figura 2. Situació i emplaçament


Sant Vicenç de Torelló
Torelló
l'Esquirol
Manlleu
Tavertet
Les Masies de Roda
Roda de Ter
Gurb
Tavèrnoles
Folgueroles
VIC
Calldetenes
Sant Julià de Vilatorta
Sant Hipòlit de Voltregà
Santa Cecília de Voltregà
Can Branques
Sant Martí Sescorts
Sant Miquel de Sorenyà
Sant Julià Sassorba
Sant Julià Riuprimer
Sant Pere de Savassona
Sant Pere Gaià
Sant Pere Galligants
Sant Pere de Casserres
Sant Pere de Torelló
Sant Julià de Cabrera
Sant Genís d'Oris
Vinyoles
Gallifa
Rocallarga
Tarau del Castell
Vespella
Esquerda
Granollers de la Plana
Sant Pere de Puigsitjoses
Sant Pere del Sorrosal
Sant Pere de Sorenys
Sant Pere de Sobremunt
Sant Pere de Vilamajor
Sant Pere de Riudeperes
Sant Pere de Casserres
Sant Pere Gaià
Sant Pere Galligants
Sant Pere de Torelló

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 74 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

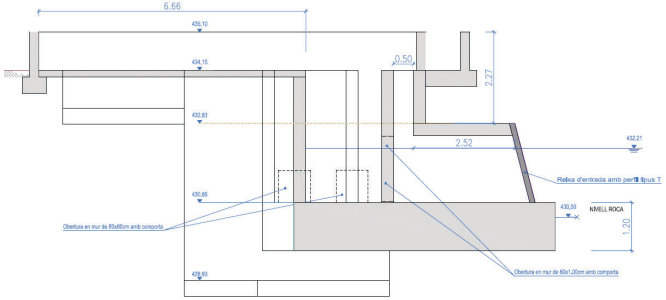
EXPEDIENT
2388-000038-2024

6. ESTAT ACTUAL

Actualment, l'ETAP d'Osona Sud disposa d'una captació d'aigua superficial ubicada al riu Ter. Aquesta captació formada per una canal, canalitza l'aigua del riu fins a la cambra de bombament.

Aquest canal de captació es troba a la cota +430,89 m.s.n.m. Tal com s'ha comentat a l'apartat anterior, degut a l'estat de sequera, hi ha la problemàtica que per la falta de cabal de riu Ter, es pot trobar la situació de desabastament.

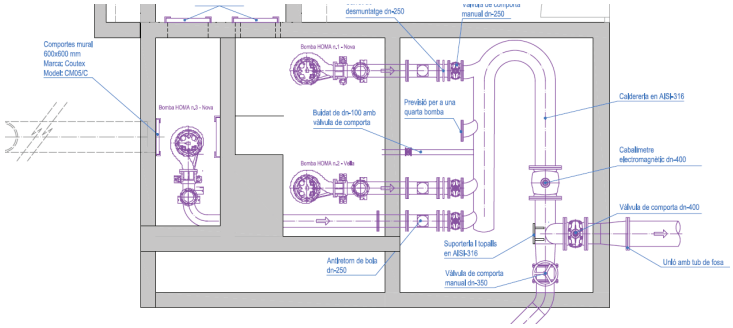
Figura 3. Secció canal captació existent



Font. ASBUILT Obres ampliació de la captació de l'ETAP d'Osona Sud – juny de 2015

Pel que fa als equips de bombament de la captació existent, es disposa de 3 unitats de bomba HOMA amb una capacitat de 675 m^3/h cada una. Cal tenir en compte, que la planta existent s'ha deixat una previsió per una quarta bomba.

Figura 4. Planta equips de bombament existent



Font. ASBUILT Obres ampliació de la captació de l'ETAP d'Osona Sud – juny de 2015

7. DADES DE PARTIDA

El present estudi d'alternatives, proposa una captació alternativa a l'existent, per aquells casos on la cota de l'aigua sigui insuficient per ser captada des del canal existent.

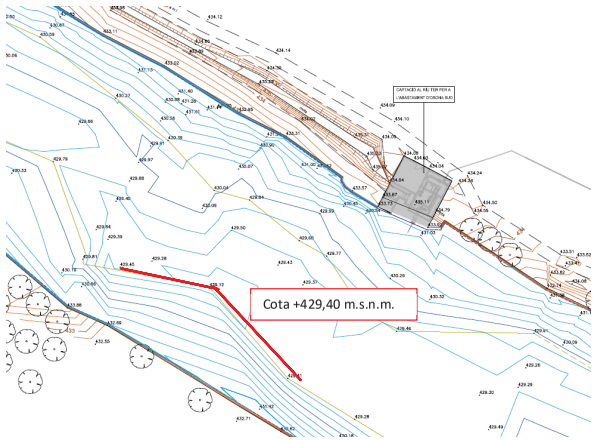
Per al disseny de les captacions proposades, s'ha de tenir en compte el cabal necessari per tal de garantir-ne suficient a l'ETAP de Manlleu. Actualment, la captació del Ter que alimenta l'ETAP de Manlleu disposa d'un grup de bombament format per 3 bombes de 675 m^3/h cada una. Aquestes treballen de forma 2+1.

Per tant, les alternatives estudiades garantiran com a mínim un cabal de 1.350 m^3/h.

Per poder determinar el punt de captació es disposa d'una batimetria del llit del riu de la zona del costat de la captació existent. A partir d'aquesta batimetria, i tenint en compte la problemàtica actual, s'ha determinat de situar els punts de captació a la zona de més calat.

Actualment, la cota de captació es troba a +430,89 m.s.n.m, mentre que, segons la batimetria, tenim cotes pròximes a la captació de +429,40m.s.n.m. Per tant, les alternatives que s'han estudiat tindran el punt de captació en aquesta cota aproximadament.

Figura 5. Batimetria i zona de més calat de l'àmbit d'actuació



Font. Oceans Enginyeria Civil

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

8. PROPOSTES PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ

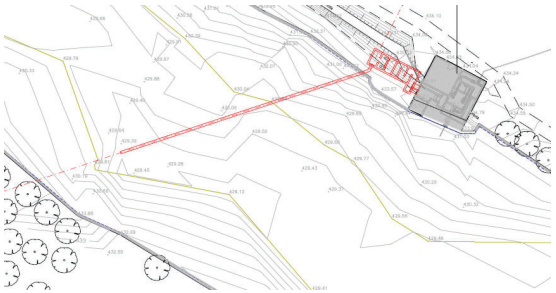
8.1. ALTERNATIVES TRAÇAT DE CAPTACIÓ

Es plantegen 3 alternatives pel traçat i ubicació de la captació proposada, i que són les següents:

8.1.1. ALTERNATIVA 1 DE TRAÇAT

La primera alternativa de traçat es proposa orientar l'extrem de la captació a 45 graus, sentit aigües amunt.

Figura 6. Planta traçat alternativa 1



Font. Oceans Enginyeria Civil

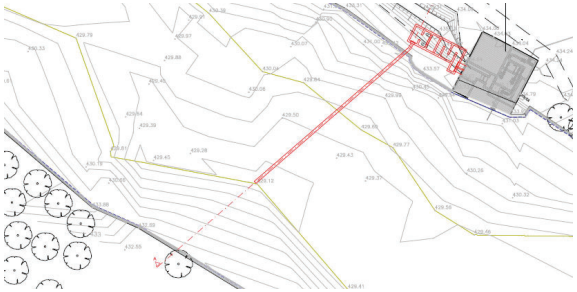
Amb aquesta alternativa, la cota inferior del tub en el seu extrem es trobaria a +427,47 m.s.n.m.

La llargada total del tub serà de 54,75 metres i amb una pendent de 0,468%.

8.1.2. ALTERNATIVA 2 DE TRAÇAT

La segona alternativa de traçat es proposa d'orientar l'extrem de la captació a 22,50º, sentit aigües amunt.

Figura 7. Planta traçat alternativa 2



Font. Oceans Enginyeria Civil

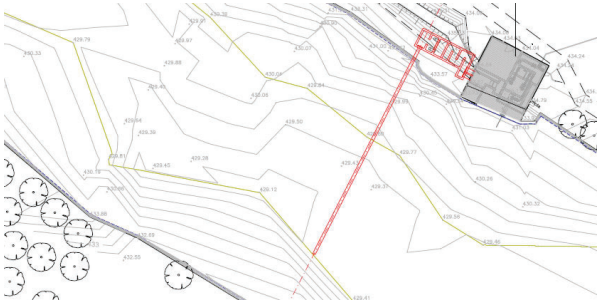
Amb aquesta alternativa, la cota inferior del tub en el seu extrem es trobaria a +427,40 m.s.n.m.

La llargada total del tub serà de 38,53 metres i amb una pendent de 0,468%.

8.1.3. ALTERNATIVA 3 DE TRAÇAT

Finalment, la darrera alternativa de traçat proposat és orientar l'extrem de la captació a 0º, és a dir, perpendicular a l'entrada d'aigua.

Figura 8. Planta traçat alternativa 3



Font. Oceans Enginyeria Civil

Amb aquesta alternativa, la cota inferior del tub en el seu extrem es trobaria a +429,41 m.s.n.m.

La llargada total del tub serà de 42,24 metres i amb una pendent de 0,468%.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 75 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

8.2. ALTERNATIVES DE TUBS I CAPÇALS

Es proposen 5 alternatives de combinació entre tipus de capçals i tubs de captació, i que són:

- Alternativa 1A: Torre de captació amb tub d'acer
- Alternativa 1B: Torre de captació amb tub de polipropilè
- Alternativa 1C: Torre de captació amb tub de formigó
- Alternativa 2A: Filtre capçal amb tub d'acer
- Alternativa 2B: Filtre capçal amb tub de polipropilè
- Alternativa 2C: Filtre capçal amb tub de formigó
- Alternativa 3: Tap cec amb tub drenant de polietilè

Per un costat, l'alternativa 1A i alternativa 2A es proposa amb tub d'acer.

Figura 9. Tub d'acer



Per altra banda, les alternatives 1B i 2B es proposen amb tub de polipropilè. A continuació es detallen les característiques d'aquest:

El tub proposat es denomina com a MEGAPIPE SN16 o similar, de doble paret, fabricats amb Polipropilè Copolímer tipus PP-HM, amb una rigidesa anular de 16 KN/m^2 conforme la norma ISO 9669. El sistema d'unió d'aquests es realitza mitjançant dues semi-abraçadores les quals resisteixen una pressió interna de fins a 2,0 bar durant 8 hores i dins a 1,5bar de pressió externa durant 30 minuts. Aquestes semi abraçadores són de Polipropilè amb un recobriment exterior d'elastòmer TPE. El sistema d'unió de les semi-abraçadores es realitza mitjançant cargols. Es proposa amb aquestes característiques de resistència per la pressió que pugui rebre degut a sediments i les pròpies graves i escullera de l'embolcall proposat.

Figura 10. Tub polipropilè SN16



Font. Futura Systems

Per les alternatives 1C i 2C es proposa tub de formigó.

Figura 11. Tub de formigó



Font. Prefabricados GLS

Per l'alternativa 3 es proposa amb un tub de drenatge de polipropilè. A continuació es detallen les característiques d'aquest:

El tub proposat es denomina com a MEGRADREN SN16 o similar, de doble paret, fabricats amb Polipropilè Copolímer tipus PP-HM per a drenatge soterrat. La fabricació es realitza mitjançant coextrusió de dues parets. La rigidesa anular és de 16 KN/m^2 determinada segons la norma UNE EN 9969.

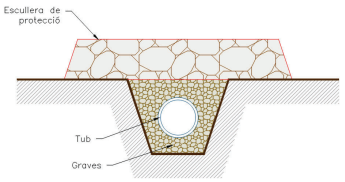
Figura 12. Tub drenatge polipropilè SN16



Font. Futura Systems

Aquest tub, el tram de l'extrem on s'ubica el capçal anirà descobert sobre el llit del riu, mentre que la resta es proposa que s'embolcalli amb graves i s'executi una llosa d'escullera per protegir-lo.

Figura 13.Detall rasa tipus



Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 76 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 14. Torre de captació

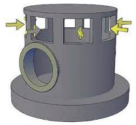


Figura 15. Filtre de captació



Font. QUILTON

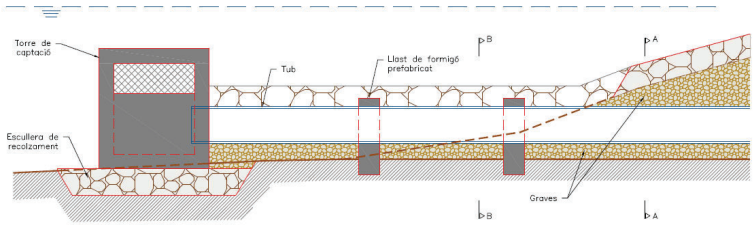
8.2.1.1. ALTERNATIVA 1A: TORRE DE CAPTACIÓ AMB TUB D'ACER

La primera alternativa planteja l'execució d'una torre de captació ubicada al llit del riu. Des d'aquesta torre, es proposa de connectar un tub d'acer de diàmetre Ø600mm per conduir les aigües fins a la cambra d'elevació proposada. Per tal d'evitar la flotabilitat del tub, es preveu l'execució de llasts de formigó prefabricat en el tram on aquest quedi descobert. En el tram més pròxim a la infraestructura existent, aquest anirà soterrat i embolcallat amb grava i una llosa superior formada de pedra escullera.

8.2.1.2. ALTERNATIVA 1B: TORRE DE CAPTACIÓ AMB TUB DE POLIPROPILÈ

La primera alternativa planteja l'execució d'una torre de captació ubicada al llit del riu. Des d'aquesta torre, es proposa de connectar un tub de polipropilè SN16 de diàmetre Ø630mm per conduir les aigües fins a la cambra d'elevació proposada. Per tal d'evitar la flotabilitat del tub, es preveu l'execució de llasts de formigó prefabricat en el tram on aquest quedi descobert. En el tram més pròxim a la infraestructura existent, aquest anirà soterrat i embolcallat amb grava i una llosa superior formada de pedra escullera.

Figura 16. Secció alternatives 1A I 1B



Font. Oceans Enginyeria Civil

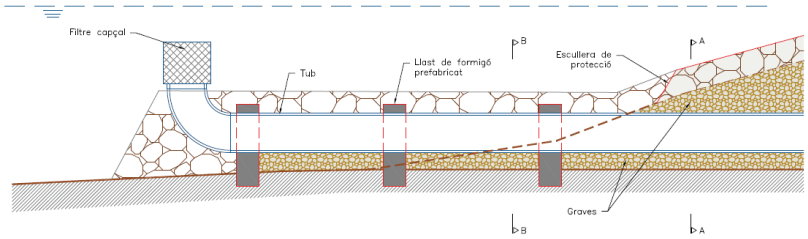
8.2.1.3. ALTERNATIVA 2A: FILTRE CAPÇAL AMB TUB D'ACER

La segona alternativa planteja es proposa de realitzar la captació a través d'un filtre. Des d'aquest filtre, es proposa de connectar un tub d'acer de diàmetre Ø600mm per conduir les aigües fins a la cambra d'elevació proposada. Per tal d'evitar la flotabilitat del tub, es preveu l'execució de llasts de formigó prefabricat en el tram on aquest quedi descobert. En el tram més pròxim a la infraestructura existent, aquest anirà soterrat i embolcallat amb grava i una llosa superior formada de pedra escullera.

8.2.1.4. ALTERNATIVA 2B: FILTRE CAPÇAL AMB TUB DE POLIPROPILÈ

La segona alternativa planteja es proposa de realitzar la captació a través d'un filtre. Des d'aquest filtre, es proposa de connectar un tub de polipropilè SN16 de diàmetre Ø630mm per conduir les aigües fins a la cambra d'elevació proposada. Per tal d'evitar la flotabilitat del tub, es preveu l'execució de llasts de formigó prefabricat en el tram on aquest quedi descobert. En el tram més pròxim a la infraestructura existent, aquest anirà soterrat i embolcallat amb grava i una llosa superior formada de pedra escullera.

Figura 17. Secció alternativa 2A i 2B

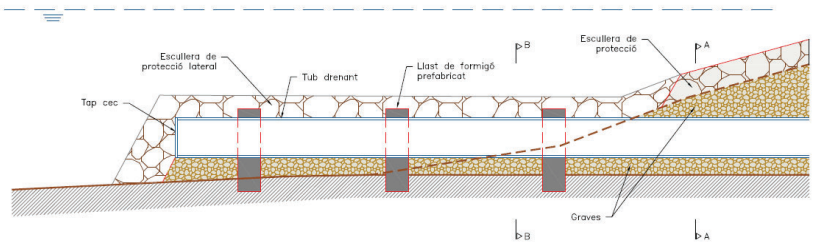


Font. Oceans Enginyeria Civil

8.2.1.5. ALTERNATIVA 3: TAP CEC AMB TUB DRENANT DE POLIPROPILÈ

Finalment, l'alternativa 3 es tracta de col·locat un tub de drenatge de polipropilè SN16 de diàmetre Ø630 i, al seu extrem la col·locació d'un tap cec. Per tal d'evitar la flotabilitat del tub, es preveu l'execució de llasts de formigó prefabricat en el tram on aquest quedi descobert. En el tram més pròxim a la infraestructura existent, aquest anirà soterrat i embolcallat amb grava i una llosa superior formada de pedra escullera.

Figura 18. Secció alternativa 3



Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 77 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

8.3. ALTERNATIVES DE CAPTACIÓ

En el present estudi d'alternatives es proposen dos tipus de captació; la captació passiva i la captació activa.

Considerarem la captació activa aquella en la que s'utilitzen elements mecànics per aspirar l'aigua, en canvi, la captació passiva serà aquella que l'aigua entra de forma natural.

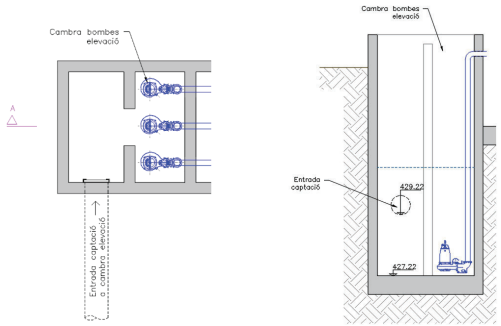
8.3.1. CAPTACIÓ PASSIVA

Amb la captació passiva, es tracta d'instal·lar uns elements a l'interior del riu per captar l'aigua de forma natural. Aquests elements són el capçal i el tub.

En el cas de la captació passiva, les aigües arriben a una cambra des de la qual serà necessari incorporar unes bombes per elevar-la.

Per tant, les aigües entraran a la cambra d'elevació per gravetat i gràcies al grup de bombament de bombes submergibles, l'aigua es conduirà fins al següent nivell.

Figura 19. Planta i secció alternativa captació passiva



Font. Oceans Enginyeria Civil

8.3.2. CAPTACIÓ ACTIVA

La captació activa es proposa mitjançant aspiració amb bombes de l'aigua del riu Ter. Aquesta aspiració es pot realitzar de dues maneres, amb bombes submergides o bombes en sec.

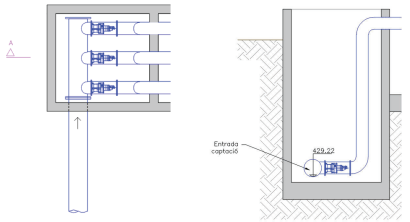
A continuació es defineixen les alternatives proposades per a cada tipus de bomba.

8.3.2.1. CAPTACIÓ ACTIVA BOMBES SUBMERGIDES

L'esquema general de la proposta de captació activa és el següent:

Es disposarà d'una sèrie d'elements principals que formaran la captació, i que són el capçal, el tub i la bomba. En aquesta primera alternativa de la captació activa, es proposen les bombes submergides ubicades a l'interior de la canonada, tal com es mostra al croquis que s'adjunta a continuació:

Figura 20. Planta i secció alternativa captació activa amb bombes submergides



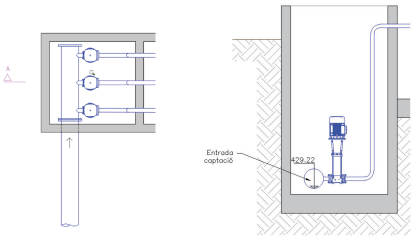
Font. Oceans Enginyeria Civil

8.3.2.2. CAPTACIÓ ACTIVA BOMBES EN SEC

L'esquema general de la proposta de captació passiva és el següent:

Es disposarà d'una sèrie d'elements principals que formaran la captació, i que són el capçal i el tub. L'aigua captada per aquesta elements es conduirà fins una arqueta d'elevació on es disposarà de les bombes. Aquestes bombes, bombaran les aigües fins una arqueta dessorradora, la qual pretén tal de minimitzar els sediments diluïts a l'aigua que arribin als equips de bombament existent.

Figura 21. Planta i secció alternativa captació activa amb bombes en sec



Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 78 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

8.4. ALTERNATIVES DE CONNEXIÓ A CAPTACIÓ EXISTENT

Pel que fa l'aportació d'aigua de la nova captació fins al captació existent es proposen dos tipus de connexió, la connexió a bombes existents per gravetat amb dessorrador o la connexió directa a la canonada d'impulsió que alimenta l'ETAP de Manlleu.

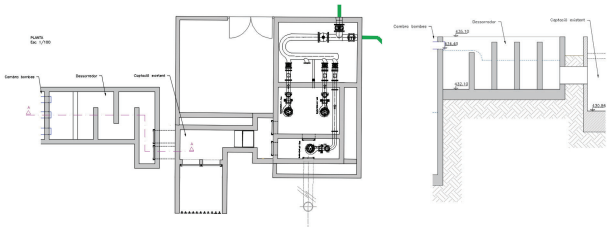
8.4.1. CONNEXIÓ BOMBES EXISTENTS PER GRAVETAT

Pel que fa la connexió a bombes existents per gravetat, serà necessari realitzar un dessorrador, posterior al bombament i prèvia l'entrada d'aigua a la cambra de bombament existent.

Des de l'alternativa escollida del tipus de captació, les aigües s'abocaran al dessorador des del qual, per gravetat, les aigües entraran a la cambra de bombament.

Aquest dessorrador es proposa amb la finalitat d'evitar que els sediments entrin a la cambra de bombament.

Figura 22. Planta i secció proposta connexió per gravetat



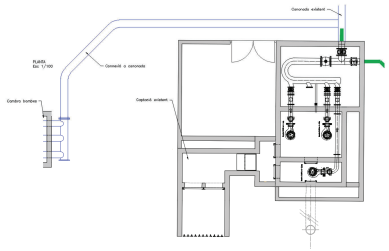
Font. Oceans Enginyeria Civil

8.4.2. CONNEXIÓ A CANONADA D'IMPULSIÓ EXISTENT

Com a segona alternativa de connexió, es proposa la connexió de les aigües de la nova connexió fins a la canonada d'impulsió existent que alimenta l'ETAP de Manlleu.

D'aquesta manera, les aigües de la nova captació s'impulsarien directament fins a l'ETAP de Manlleu.

Figura 23. Planta proposta connexió a canonada d'impulsió ETAP



Font. Oceans Enginyeria Civil

9. ANÀLISI DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES

En el present apartat es valoraran les diferents alternatives proposades i s'analitzaran segons els criteris tècnics, econòmics, ambientals i socioterritorials que s'exposen a continuació:

9.1. ALTERNATIVES DE TRAÇAT DE CAPTACIÓ

9.1.1. CRITERIS TÈCNICS

Els criteris tècnics que es valoren per a cada alternativa són:

- **FUNCIONALITAT**
- **MANTENIMENT**
- **PROCÉS CONSTRUCTIU**

9.1.1.1. FUNCIONALITAT

No afecta la funcionalitat al traçat.

9.1.1.2. MANTENIMENT

No afecta el manteniment al traçat.

9.1.1.3. PROCÉS CONSTRUCTIU

No afecta el procés constructiu a traçat.

9.1.2. CRITERIS AMBIENTALS

No afecta a criteris ambientals.

9.1.3. CRITERIS ECONÒMICS

Pel que fa l'alternativa 1 la longitud total és de 54,75 metres, l'alternativa 2 la longitud total és de 38,53 metres i finalment, l'alternativa 3, amb una longitud de 42,24 metres.

Amb tot l'exposat, s'obté el següent resultat:

Taula 1. Puntuacions criteris econòmics_TRAÇAT

Alternativa	Dimensió capçal	TOTAL
ALTERNATIVES 1	54,75	1
ALTERNATIVES 2	38,53	3
ALTERNATIVA 3	42,24	2

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com menor sigui la longitud, major puntuació

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 79 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

9.2. ALTERNATIVES DE TUBS I CAPÇALS

9.2.1. CRITERIS TÈCNICS

Els criteris tècnics que es valoren per a cada alternativa són:

- **FUNCIONALITAT**
- **MANTENIMENT**
- **PROCÉS CONSTRUCTIU**

9.2.1.1. FUNCIONALITAT

Per poder captar un cabal determinat, és necessària una superfície de captació. Aquesta superfície s'ha d'obtenir en el capçal o bé en el tub.

El que determina la funcionalitat en aquest cas, doncs és la dimensió dels elements de captació i la cota d'aquests elements (tenint en compte que la principal problemàtica és la variació de nivell del riu Ter degut a l'estat de sequera actual).

Per tant, per analitzar aquest aspecte, els elements a analitzar són el capçal i el tub.

Tenint en compte les alternatives proposades, s'observa el següent:

En el cas de l'alternativa 1 (A i B), la captació es proposa amb una torre de captació, mentre que l'alternativa 2 (A i B) la captació és a través d'un filtre i finalment l'alternativa 3 la captació es realitza a través del propi tub.

Per poder obtenir una determinada superfície de captació, en els casos de les alternatives 1A, 1B, 2A i 2B, s'afectaran les dimensions del capçal. En canvi, per l'alternativa 3, es determina la superfície de captació mitjançant el nombre de ranures del tub.

Amb tot això, per obtenir la superfície de captació, s'observa que les dimensions de la torre serà superior a la del filtre. En canvi, el tub de drenatge de l'alternativa 3 no disposa de capçal, per tant la dimensió del tap cec (capçal) d'aquesta alternativa és la més reduïda.

També cal tenir en compte, que la cota de captació de les alternatives 1 i 2 serà superior a l'alternativa 3, degut a que aquesta última no té cap element sobresortint com a capçal. I, per tant, la darrera alternativa és la que disposarà al cota de captació més inferior.

Amb tot l'exposat, s'obté el següent resultat:

Taula 2. Puntuacions funcionalitat_TUBS I CAPÇALS

Alternativa	Dimensió capçal	Cota captació	TOTAL
ALTERNATIVES 1 (A I B)	1	2	**3**
ALTERNATIVES 2 (A I B)	2	1	**3**
ALTERNATIVA 3	3	3	**6**

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com menor sigui la superfície del capçal i menys afectació al curs fluvial, major puntuació
- A cota més inferior de captació, major puntuació

9.2.1.2. MANTENIMENT

Pel que fa al manteniment, cal tenir especial consideració ja que ens trobem amb elements ubicats al llit del riu. Per tant, es consideren més adequats els elements de menys manteniment per dur a terme la captació.

Per una costat tenim les alternatives 1 i 2, les quals disposen d'un capçal de captació, mentre que l'alternativa 3 no en disposa.

Amb les alternatives 1 i 2, la possibilitat de sedimentació i acumulació de branques i altres flotants que transporta el riu és superior a l'alternativa 3. Creant així, un manteniment més elevat per les primeres.

Per altra banda, també es vol fer esment de la diversificació de l'àrea de captació on, les alternatives 1 i 2, en cas de sedimentació i taponament dels capçals, la captació pot quedar obstruïda. En canvi, com l'alternativa 3 realitza la captació al llarg del tub, i aquest es troba en la major part soterrat i recobert amb graves, la possibilitat d'obturació de les superfícies de captació queda reduïda.

Amb tot l'exposat, es consideren les següents puntuacions per a cada alternativa:

Taula 3. Puntuacions manteniment_TUBS I CAPÇALS

Alternativa	Dimensió capçal	Cota captació	TOTAL
ALTERNATIVES 1 (A I B)	1	2	**3**
ALTERNATIVES 2 (A I B)	2	1	**3**
ALTERNATIVA 3	3	3	**6**

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com menys manteniment, major puntuació.
- A menys possibilitat d'obturació, major puntuació.

9.2.1.3. PROCÉS CONSTRUCTIU

Finalment, com a criteri tècnic cal tenir en compte el procés constructiu i la seva complexitat.

Per poder dur a terme l'alternativa 1A, serà necessari el muntatge de la torre de captació i la col·locació dels tubs d'acer.

L'alternativa 1B tindrà les activitats de muntatge de la torre de captació i col·locació dels tubs de polipropilè.

Per l'alternativa 2A, serà necessari el muntatge del filtre i la col·locació dels tubs d'acer.

Per l'alternativa 2B, serà necessari el muntatge del filtre i la col·locació dels tubs de polipropilè.

Finalment, l'alternativa 3, tindrà les activitats de muntatge del tub de drenatge de polipropilè i col·locació d'un tap cec a l'extrem.

Cal tenir en compte, per un costat la complexitat de la col·locació dels tubs d'acer, els quals s'han de col·locar mitjançant grua. Per altra banda, la col·locació dels tubs de polipropilè es pot realitzar mitjançant maquinària com retroexcavadora.

També cal valorar que, el muntatge de la torre de captació té més complexitat que el filtre. Mentre que el muntatge del tap cec no comporta cap tipus de complexitat.

Amb tot l'exposat, es consideren les següents puntuacions per a cada alternativa:

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 80 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Taula 4. Puntuacions procés constructiu_TUBS I CAPÇALS

Alternativa	Muntatge capçal	Muntatge tub	TOTAL
ALTERNATIVA 1A	1	1	**2**
ALTERNATIVA 1B	1	2	**3**
ALTERNATIVA 2A	2	1	**3**
ALTERNATIVA 2B	2	2	**4**
ALTERNATIVA 3	3	2	**5**

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com menys complexa el muntatge del capçal, major puntuació
- Com menys complexa el muntatge del tub, major puntuació

9.2.2. CRITERIS AMBIENTALS

Pel que fa als criteris ambientals, es pot fer esment de la obstrucció al curs fluvial.

Si analitzem els tres tipus de capçal podem observar que el tipus torre de captació i tipus filtre tenen un major impacte enfront al curs fluvials que el tap cec. Per tant, resultant per a cada alternativa les següents puntuacions:

Taula 5. Puntuacions criteris ambientals_TUBS I CAPÇALS

Alternativa	Tipus capçal	Obstucció curs fluvial	TOTAL
ALTERNATIVA 1A	Torre de captació	SI	**0**
ALTERNATIVA 1B	Torre de captació	SI	**0**
ALTERNATIVA 2A	Filte	SI	**0**
ALTERNATIVA 2B	Filtre	SI	**0**
ALTERNATIVA 3	Tap cec	NO	**1**

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com menys complexa el muntatge del capçal, major puntuació
- Com menys complexa el muntatge del tub, major puntuació

9.2.3. CRITERIS ECONÒMICS

Pel que fa als criteris econòmics, es valora el cost de cada alternativa proposada amb la opció de traçat 2.

Taula 6. Cost alternativa 1A

Alternativa 1A				
		unitats	preu	import
Subministre i instal·lació torre captació	ut	1	15.653,75 €	15.653,75 €
Subministre i instal·lació tub de formigó Ø600mm	ml	39,53	474,10 €	18.741,17 €
Execució rases i acondicionament	m3	27,67	286,45 €	7.926,36 €
Reblert rasa graves	m3	27,67	334,15 €	9.246,26 €
Execució llosa escullera	t	127,13	190,45 €	24.211,62 €
Altres feines submarinistes	PA	1,00	12.000,00 €	12.000,00 €
			TOTAL	**87.779,16 €**

Font. Oceans Enginyeria Civil

Taula 7. Cost alternativa 1B

Alternativa 1B				
		unitats	preu	import
Subministre i instal·lació torre captació	ut	1	15.653,75 €	15.653,75 €
Subministre i instal·lació tub de PP SN16 Ø630mm	ml	39,53	458,85 €	18.138,34 €
Execució rases i acondicionament	m3	27,67	286,45 €	7.926,36 €
Reblert rasa graves	m3	27,67	334,15 €	9.246,26 €
Execució llosa escullera	t	127,13	190,45 €	24.211,62 €
Altres feines submarinistes	PA	1,00	12.000,00 €	12.000,00 €
			TOTAL	**87.176,33 €**

Font. Oceans Enginyeria Civil

Taula 8. Cost alternativa 2A

Alternativa 2A				
		unitats	preu	import
Subministre i instal·lació filtre	ut	1	9.250,10 €	9.250,10 €
Subministre i instal·lació tub de formigó Ø600mm	ml	39,53	474,10 €	18.741,17 €
Execució rases i acondicionament	m3	27,67	286,45 €	7.926,36 €
Reblert rasa graves	m3	27,67	334,15 €	9.246,26 €
Execució llosa escullera	t	127,13	190,45 €	24.211,62 €
Altres feines submarinistes	PA	1,00	12.000,00 €	12.000,00 €
			TOTAL	**81.375,51 €**

Font. Oceans Enginyeria Civil

Taula 9. Cost alternativa 2B

Alternativa 2B				
		unitats	preu	import
Subministre i instal·lació filtre	ut	1	9.250,10 €	9.250,10 €
Subministre i instal·lació tub de PP SN16 Ø630mm	ml	39,53	458,85 €	18.138,34 €
Execució rases i acondicionament	m3	27,67	286,45 €	7.926,36 €
Reblert rasa graves	m3	27,67	334,15 €	9.246,26 €
Execució llosa escullera	t	127,13	190,45 €	24.211,62 €
Altres feines submarinistes	PA	1,00	12.000,00 €	12.000,00 €
			TOTAL	**80.772,68 €**

Font. Oceans Enginyeria Civil

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 81 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Taula 10. Cost alternativa 3

Alternativa 3				
		unitats	preu	import
Subministre i instal·lació tap cec	ut	1	3.850,00 €	3.850,00 €
Subministre i instal·lació tub dren de PP SN16 Ø630mm	ml	39,53	466,24 €	18.430,47 €
Execució rases i acondicionament	m3	27,67	286,45 €	7.926,36 €
Reblert rasa graves	m3	27,67	334,15 €	9.246,26 €
Execució llosa escullera	t	127,13	190,45 €	24.211,62 €
Altres feines submarinistes	PA	1,00	12.000,00 €	12.000,00 €
			TOTAL	75.664,71 €

Font. Oceans Enginyeria Civil

Per tant, segons els criteris econòmics, les alternatives de tubs i capçals del traçat 2 resulten puntuades de la següent manera:

Taula 11. Puntuacions criteris econòmics_TUBS I CAPÇALS

Alternativa	Cost execució	TOTAL
ALTERNATIVA 1A	87.779,16 €	1
ALTERNATIVA 1B	87.176,33 €	3
ALTERNATIVA 2A	81.375,51 €	2
ALTERNATIVA 2B	80.772,68 €	4
ALTERNATIVA 3	75.664,71 €	5

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com més econòmica, major puntuació.

9.3. ALTERNATIVES DE CAPTACIÓ

Pel que fa les alternatives de captació es valora l'alternativa de captació activa i la passiva.

9.3.1. CRITERIS TÈCNICS

Els criteris tècnics que es valoren per a cada alternativa són:

- **FUNCIONALITAT**
- **MANTENIMENT**
- **PROCÉS CONSTRUCTIU**

9.3.1.1. FUNCIONALITAT

Per valorar la funcionalitat es tindran en compte els conceptes del tipus i ubicació de les bombes.

Pel que fa la captació passiva amb bombes submergides, la ubicació de les bombes es proposa a l'interior de la cambra d'elevació, i aquestes sempre submergides. Per tant, tenint en compte que amb una avinguda del riu de Q10 la instal·lació de la captació pot quedar inundada, no suposaria cap problema per aquest tipus de bomba.

Pel que fa la captació activa amb bombes submergides, les bombes es proposen d'ubicar a l'interior de la canonada de captació. Tenint en compte que amb una avinguda del riu de Q10 la instal·lació de la captació pot quedar inundada, no suposaria cap problema per aquest tipus de bomba.

Finalment, l'alternativa de captació activa amb bombes en sec, es proposa la ubicació d'aquestes en una cambra seca, tot seguit del tub de captació. Aquestes suposen una problemàtica en els casos d'avingudes de Q10, ja que la cambra on es proposen d'ubicar podria quedar inundada i malmetre aquest tipus de bomba. Per tant, aquesta darrera alternativa ja es descarta directament.

Figura 24. Inundabilitat Q10 riu Ter zona captació Manlleu



Font. Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

Per tant, segons els criteris de funcionalitat, les alternatives de la captació resulten puntuades de la següent manera:

Taula 12. Puntuacions funcionalitat_CAPTACIÓ

Alternativa	TOTAL
Captació passiva amb bombes submergides	1
Captació activa amb bombes submergides	1
Captació activa amb bombes en sec	DESCARTADA PER INUNDABILITAT

Font. Oceans Enginyeria Civil

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 82 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

9.3.1.2. MANTENIMENT

Pel que fa al manteniment, per a cada alternativa cal fer menció del següent:

Per dur a terme el manteniment de les bombes amb cambra d'elevació de la captació passiva, té una bona accessibilitat al trobar-se en una cambra i les bombes vistes. La única condició serà, que en cas d'haver de realitzar alguna tasca de manteniment a les bombes, s'haurà de preveure de tancar la captació i poder treballar en sec. L'avantatge és que per al desmuntatge i maniobra d'aquestes es pot instal·lar una guia i fer un desmuntatge d'aquestes amb facilitat.

Per altra banda, pel que fa l'alternativa de captació activa, al trobar-se ubicades dins la canonada, per poder accedir a elles és necessari el desmuntatge del tub de captació. Per tant, complicant el manteniment d'aquestes.

Finalment, l'alternativa de captació activa amb bombes en sec ja es descarta donat la problemàtica de la inundabilitat de la zona. Per tant, ja no es valora el seu manteniment.

Per tant, segons els criteris de funcionalitat, les alternatives de la captació resulten puntuades de la següent manera:

Taula 13. Puntuacions manteniment_CAPTACIÓ

Alternativa	TOTAL
Captació passiva amb bombes submergides	2
Captació activa amb bombes submergides	1

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com més facilitat per al manteniment, major puntuació.

9.3.1.3. PROCÉS CONSTRUCTIU

En aquest apartat es valora el procés constructiu de les bombes submergides, tant de la captació activa com de la passiva.

Pel que fa les bombes submergides en una cambra d'elevació, l'execució de la cambra és més complexa degut a que les dimensions han de ser superiors que l'alternativa on es proposa d'ubicar les bombes a l'interior de la canonada. Per altra banda, la instal·lació de les bombes a l'interior de la canonada és més complexa que l'alternativa d'ubicar-les a la cambra d'elevació, ja que serà necessari d'instal·lar un col·lector des del tub de captació fins a la canonada d'elevació.

A més, per les bombes ubicades en cambra d'elevació es pot disposar d'unes guies per al seu muntatge/desmuntatge i maniobra.

Per tant, amb l'exposat, resulten les següents puntuacions:

Taula 14. Puntuacions procés constructiu _CAPTACIÓ

Alternativa	TOTAL
Captació passiva amb bombes submergides	2
Captació activa amb bombes submergides	1

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com menys complexitat d'execució, major puntuació.

9.3.2. CRITERIS AMBIENTALS

En aquest apartat es valora la possible afectació amb la obstrucció i interferència que es pot causar amb el curs fluvial i la fauna.

Pel que fa la captació passiva, no crea cap interferència ni obstrucció amb el curs fluvial ni la fauna, ja que la captació com diu el seu nom, es realitza de forma passiva, és a dir, per gravetat.

En canvi, la captació activa pot arribar a alterar les velocitats al voltant de la captació i creant punts crítics per la fauna i la flora del seu voltant.

Per tant, amb l'exposat, resulten les següents puntuacions:

Taula 15. Puntuacions criteris ambientals _CAPTACIÓ

Alternativa	Afectació ambiental	TOTAL
Captació passiva	NO	1
Captació activa	SI	0

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com més possible afectació al curs fluvial, fauna i flora, menor puntuació.

9.3.3. CRIERIS ECONÒMICS

Pel que fa al cost d'execució podem definir que tant la captació activa com la passiva s'aproximen per import, si bé es cert que la captació passiva no es preveu d'un col·lector però si de l'execució duna cambra d'elevació de dimensions superiors a l'alternativa de captació activa.

Per tant, el cost d'execució d'ambdues alternatives és molt similar.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 83 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

9.4. ALTERNATIVES DE CONNEXIÓ A CAPTACIÓ EXISTENT

En aquest apartat es valora el tipus de connexió a posterior de les bombes. Per un costat, una primera alternativa on es bomben les aigües fins una arqueta dessorradora la qual, per gravetat, alimentarà la cambra de bombament existent de la captació, mentre que una darrera alternativa és la connexió amb la canonada d'alimentació de l'ETAP, sense comunicar aquestes aigües amb el bombament de la captació actual.

9.4.1. CRITERIS TÈCNICS

Els criteris tècnics que es valoren per a cada alternativa són:

- **FUNCIONALITAT**
- **MANTENIMENT**
- **PROCÉS CONSTRUCTIU**

9.4.1.1. FUNCIONALITAT

Per un costat, l'alternativa del dessorrador comporta que l'alçada de bombament de la nova captació sigui de 9 metres aproximadament, mentre que la opció de la connexió a la canonada d'impulsió comporta que l'alçada de bombament hagi de ser fins a l'ETAP, la qual es troba a uns 25 metres per sobre de la cota de captació proposada.

Per altra banda, cal considerar que, a l'executar un dessorrador, es crea un primer filtre de les petites partícules provinents de la captació del riu. Per tant, les aigües que es bombegin fins a l'ETAP ja hauran passat un primer filtre, mentre que si la connexió és directa a la canonada d'impulsió fins a l'ETAP, les aigües arribaran amb una terbolesa superior. Aquest aspecte és de gran consideració, ja que d'aquesta manera es minimitza el tractament a les aigües pel que fa a l'eliminació dels fangs.

Per tant, amb l'exposat, resulten les següents puntuacions:

Taula 16. Puntuacions funcionalitat _CONNEXIÓ

Alternativa	Alçada de bombament	Minimització terbolesa	TOTAL
Connexió amb dessorador	9 metres	SI	2
Connexió directa canonada alimentació ETAP	25 metres	NO	0

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com menor l'alçada de bombament, major puntuació.
- Com més minimització de la terbolesa, major puntuació.

9.4.1.2. MANTENIMENT

Pel que fa al manteniment, es trobem que amb la infraestructura d'una arqueta dessorradora, serà necessari realitzar una retirada dels sediments periòdicament, mentre que per la canonada de connexió a la impulsió no serà necessari dur a terme més manteniment que el control dels elements i les connexions.

Per tant, amb l'exposat, resulten les següents puntuacions:

Taula 17. Puntuacions manteniment _CAPTACIÓ

Alternativa	Manteniment	TOTAL
Connexió dessorrador	Periòdic	1
Connexió impulsió ETAP	Eventual	2

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com més manteniment, menor puntuació.

9.4.1.3. PROCÉS CONSTRUCTIU

Pel que fa al procés constructiu la primera alternativa serà necessari dur a terme l'execució d'una arqueta dessorradora, mentre que la segona no tindrà aquest element.

Per altra banda, per executar la connexió per gravetat a través de l'arqueta dessorradora no serà necessari alterar el funcionament de la captació, mentre que en el cas de la connexió a la canonada d'impulsió, durant les feines de connexió no es podrà bombar aigua a través d'aquesta.

Per tant, essent de més complexitat l'alternativa de connectar a la canonada d'impulsió a l'ETAP.

Amb l'exposat, resulten les següents puntuacions:

Taula 18. Puntuacions procés constructiu _CAPTACIÓ

Alternativa	TOTAL
Connexió dessorrador	2
Connexió impulsió ETAP	1

Font. Oceans Enginyeria Civil

*Les puntuacions s'han valorat de la següent manera:

- Com menys complexitat d'execució, major puntuació.

9.4.2. CRITERIS AMBIENTALS

No afecta al tipus de connexió.

9.4.3. CRITERIS ECONÒMICS

El cost d'execució de les dues alternatives proposades es mol assimilable, ja que una disposa d'un dessorrador executat amb murs de formigó armat, mentre que la segona opció és necessari la canalització de canonada a partir d'un col·lector i la connexió amb la canonada existent.

Per tant, la valoració econòmica de els dues alternatives resulta ser bastant aproximada entre elles.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 84 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

10. CONCLUSIONS

1. De les **alternatives de traçat** proposades, resulta la millor opció **l'alternativa 2**, amb una longitud total de tub de captació de 39,53 metres.

2. De les **alternatives del tub i capçal**, resulta ser la millor opció **l'alternativa 3**, amb tub de polipropilè drenant i capçal cec, ja que disposa de més superfície de captació al llarg de tot el tub, el manteniment és menor al no disposar de cap element que pugui crear sedimentacions, el procés constructiu és menys complexa (al no necessitar maquinària especial per a la seva col·locació), és la opció que té menys afectació ambiental al no disposar de cap element que pugui alterar el curs fluvial i la fauna i és la opció més econòmica.

3. De les **alternatives de captació**, resulta ser la millor opció l'alternativa de **captació passiva amb bombes submergides** en una cambra d'elevació, ja que el manteniment d'aquesta opció és la menys complexa, així com la seva execució i no té afectació amb el curs fluvial ni la fauna al no alterar velocitats en al captació.

4. De les **alternatives de connexió**, resulta ser la millor opció la connexió a l'arqueta de bombament a través d'una **arqueta dessorradora i per gravetat.** Aquesta resulta la millor opció per un costat perquè es crea una arqueta dessorradora, la qual realitza un primer filtre en la captació de sedimentació, i minimitza el tractament a l'ETAP i per altra banda, a l'hora de l'execució no altera el funcionament de la captació existent.

5. Per tant, es considera que l'alternativa mes adient per a **la nova captació de l'ETAP de Manlleu sigui mitjanant una captació passiva, amb tub drenant i tap cec, amb cambra d'elevació i connexió a l'arqueta de bombament existent a través d'una arqueta dessorradora i per gravetat.**

6. Es creu convenient realitzar un llistat de consideracions a tenir en compte per a la redacció del projecte de la nova captació, per tal que el resultant sigui el més òptim, i que són:

- S'haurà de preveure un sistema de rentat a contracorrent per al tub drenat de la captació, per evitar obturacions a les perforacions d'aquest. Una possible opció seria la injecció d'aigua a pressió.

- Incorporar un sistema de buidat i sobreeixidor del dessorrador.

- Per els casos d'avingudes, on les instal·lacions de la captació queden inundades, es vol evitar que aquestes puguin accedir al dessorrador. Per tant, la cota superior del dessorrador s'haurà de preveure a 1,50 metres per sobre la cota de la llosa de la captació existent, que gràcies a l'experiència i coneixement d'altres situacions, amb aquesta cota es pot prevenir inundar-lo.

- S'haurà de preveure una zona per ubicar un dosificador de carbó actiu amb pols i permanganat potàssic i una zona exterior per emmagatzemar les garrafes. Una possible opció podria ser a la coberta del dessorrador.

- Caldrà estudiar el camí d'accés a les instal·lacions de la captació en cas d'avingudes (tipus Glòria), ja que l'actual es troba a una cota de fàcil inundació.

- Caldrà estudiar les cotes dels murs de la captació i la necessitat d'incorporar una vàlvula de tall a la canonada d'entrada a la captació per als casos d'avingudes (tipus Glòria).

Amb tot l'exposat es considera suficientment justificat l'objecte del present.

Manlleu, desembre de 2023

L'Enginyer Autor de l'Estudi,

Marc Cucurella i Vilà

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques – Col·legiat 12.216

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 85 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 86 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

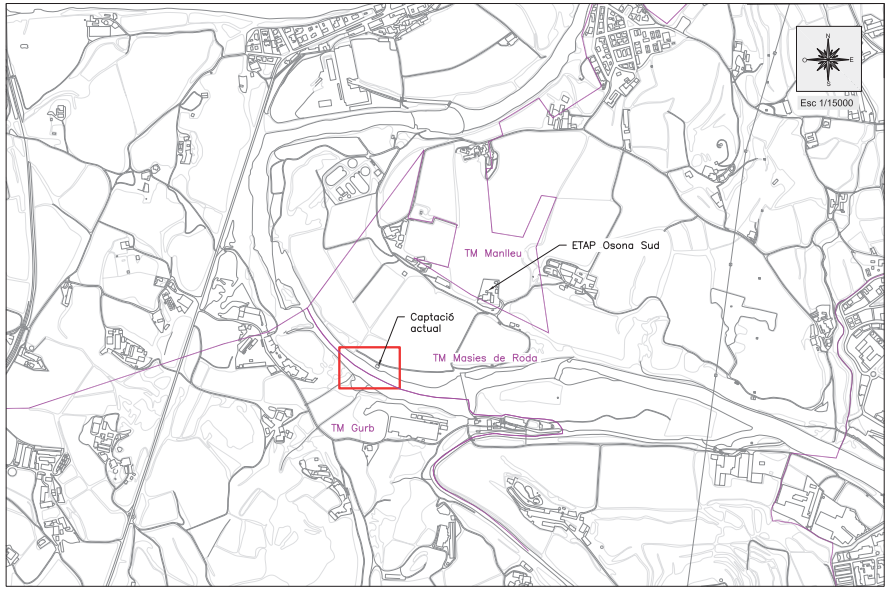
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 87 de 608

DOCUMENT
PROJECT

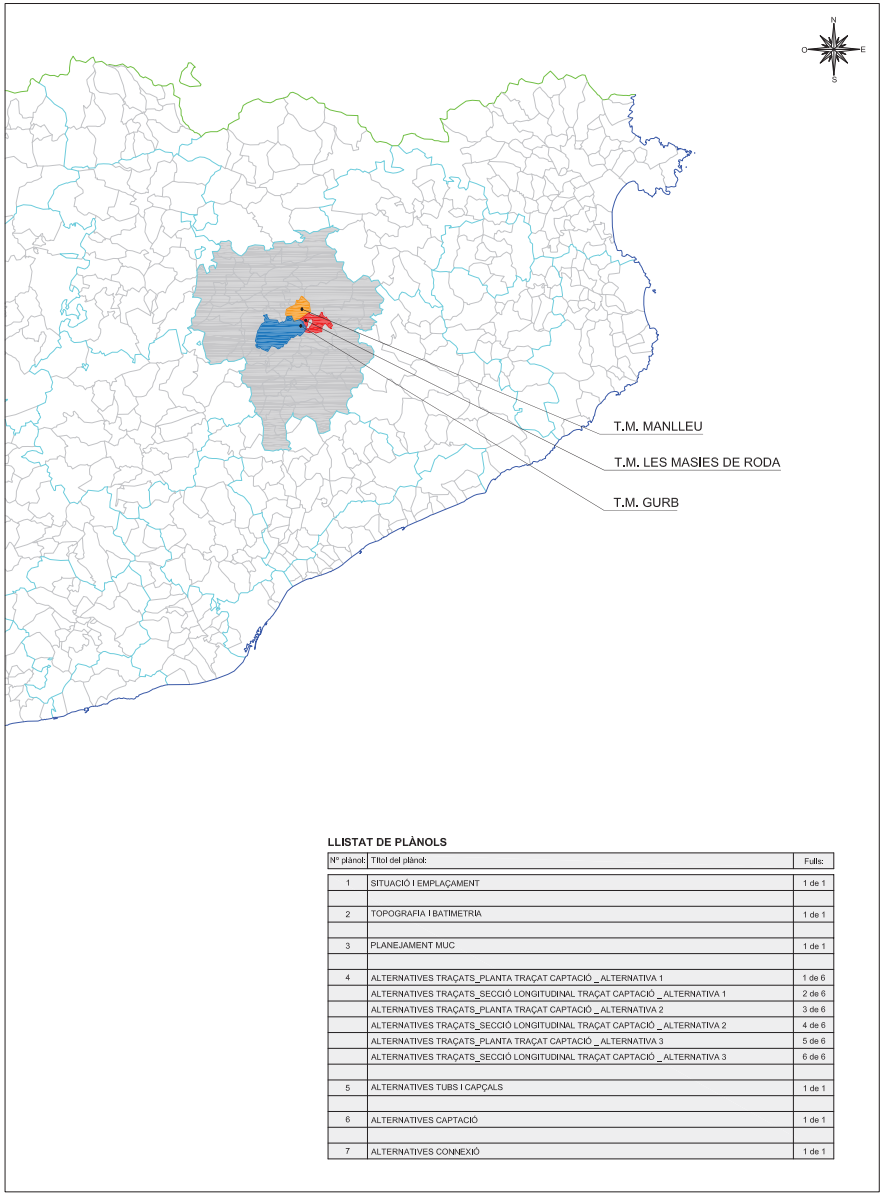
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024







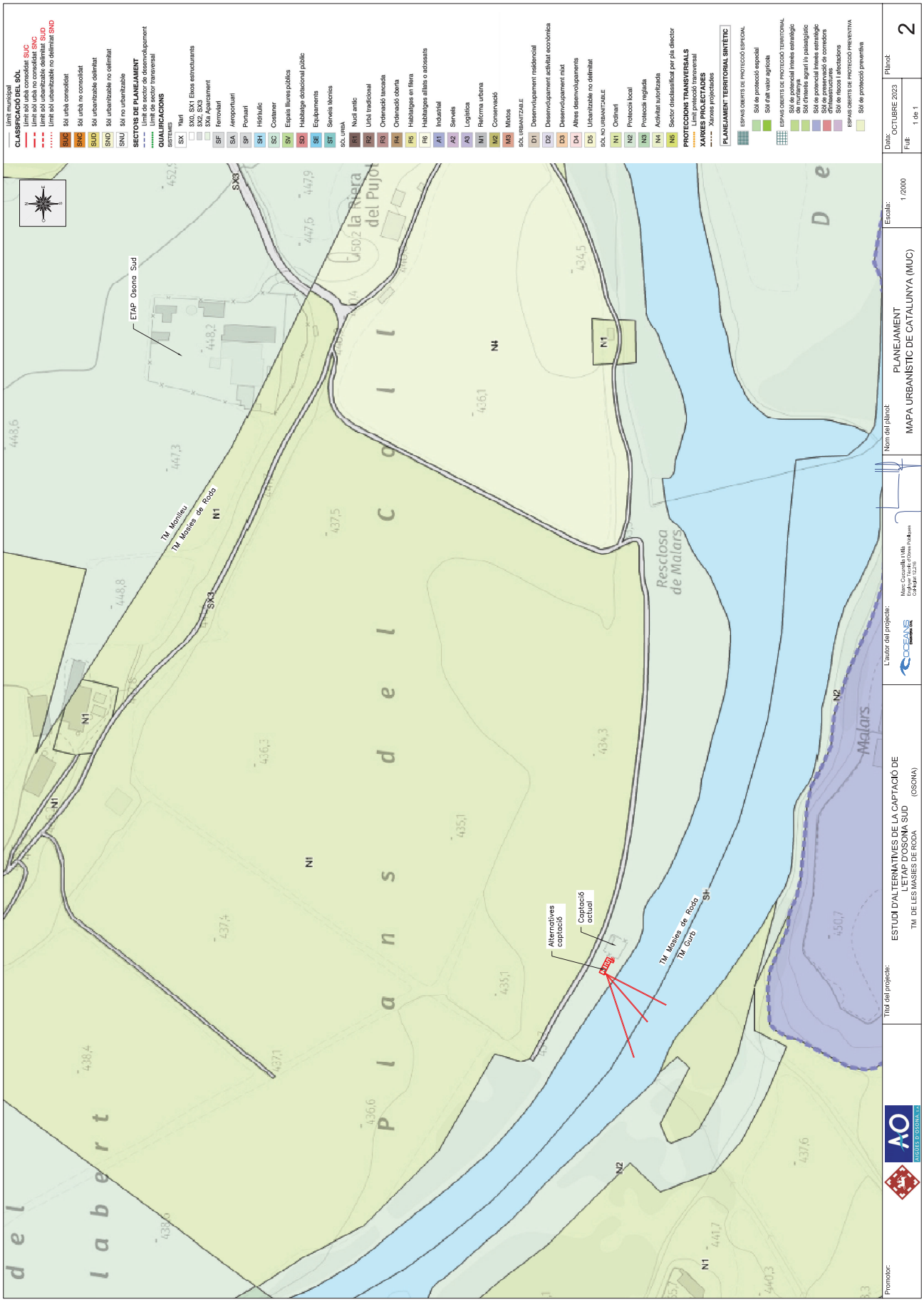
LLISTAT DE PLÀNOLS

Nº plànol:	Títol del plànol:	Fulls:
1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1 de 1
2	TOPOGRAFIA I BATIMETRIA	1 de 1
3	PLANEJAMENT MUC	1 de 1
4	ALTERNATIVES TRAÇATS_PLANTA TRAÇAT CAPTACIÓ _ ALTERNATIVA 1	1 de 6
	ALTERNATIVES TRAÇATS_SECCIÓ LONGITUDINAL TRAÇAT CAPTACIÓ _ ALTERNATIVA 1	2 de 6
	ALTERNATIVES TRAÇATS_PLANTA TRAÇAT CAPTACIÓ _ ALTERNATIVA 2	3 de 6
	ALTERNATIVES TRAÇATS_SECCIÓ LONGITUDINAL TRAÇAT CAPTACIÓ _ ALTERNATIVA 2	4 de 6
	ALTERNATIVES TRAÇATS_PLANTA TRAÇAT CAPTACIÓ _ ALTERNATIVA 3	5 de 6
	ALTERNATIVES TRAÇATS_SECCIÓ LONGITUDINAL TRAÇAT CAPTACIÓ _ ALTERNATIVA 3	6 de 6
5	ALTERNATIVES TUBS I CAPÇALS	1 de 1
6	ALTERNATIVES CAPTACIÓ	1 de 1
7	ALTERNATIVES CONNEXIÓ	1 de 1

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
AIGÜES D'OSONA S.A.	ESTUDI D'ALTERNATIVES DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	OCEANS Enginyeria Civil Marc Cucurella i Vila Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	VÀRIES	OCTUBRE 2023 Full: 1 de 1	1

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 88 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



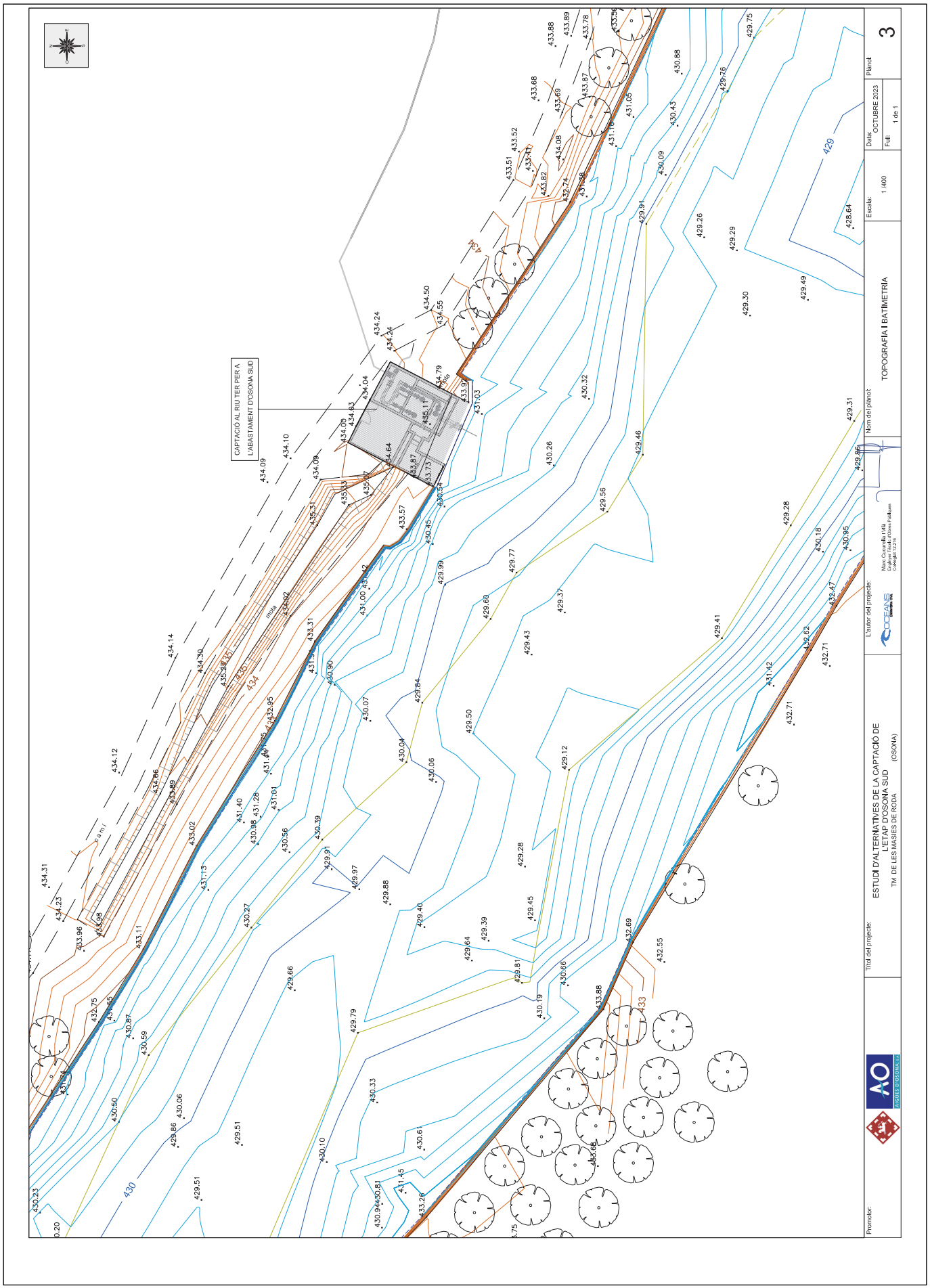
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 89 de 608

SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

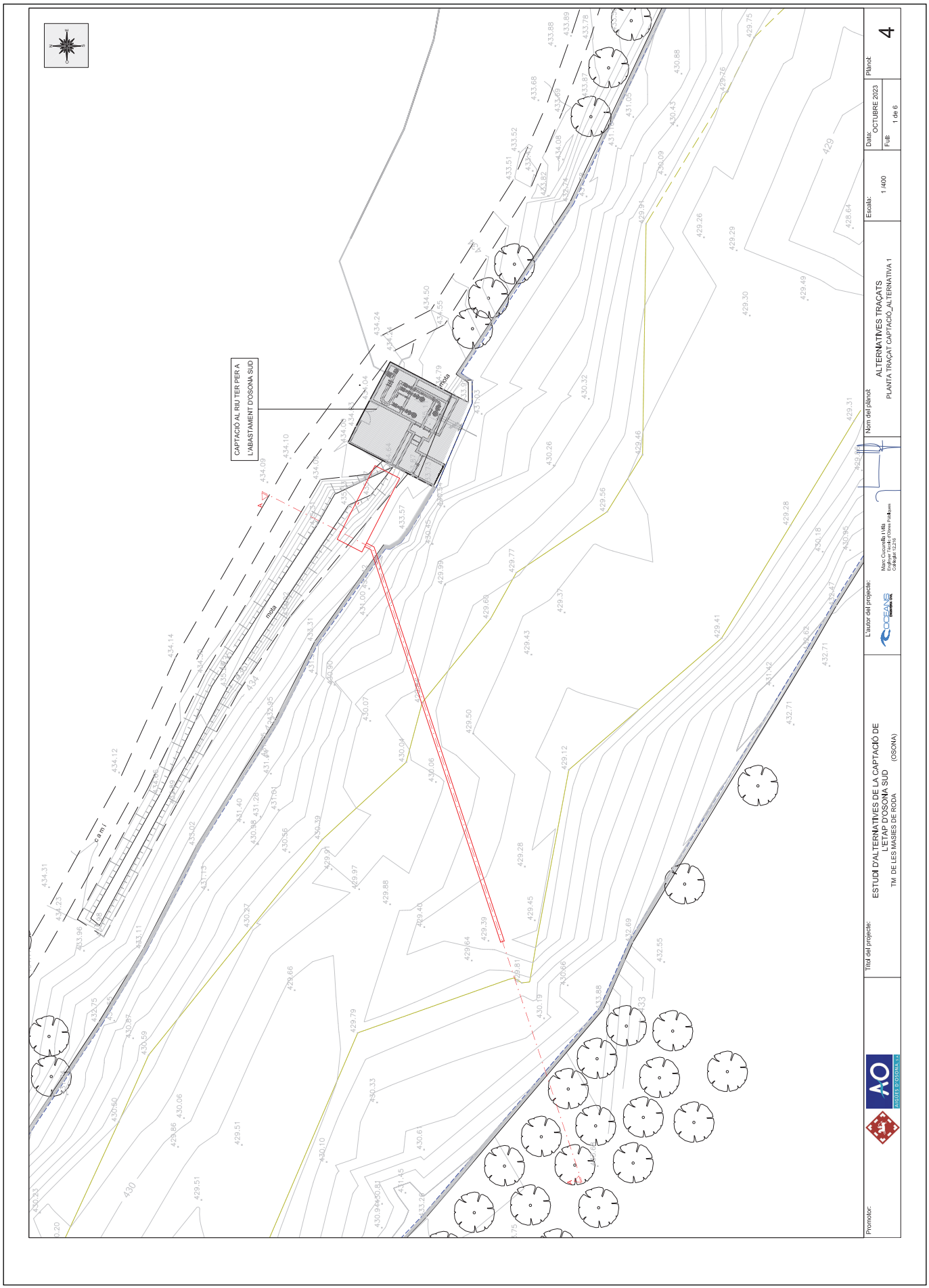
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 90 de 608

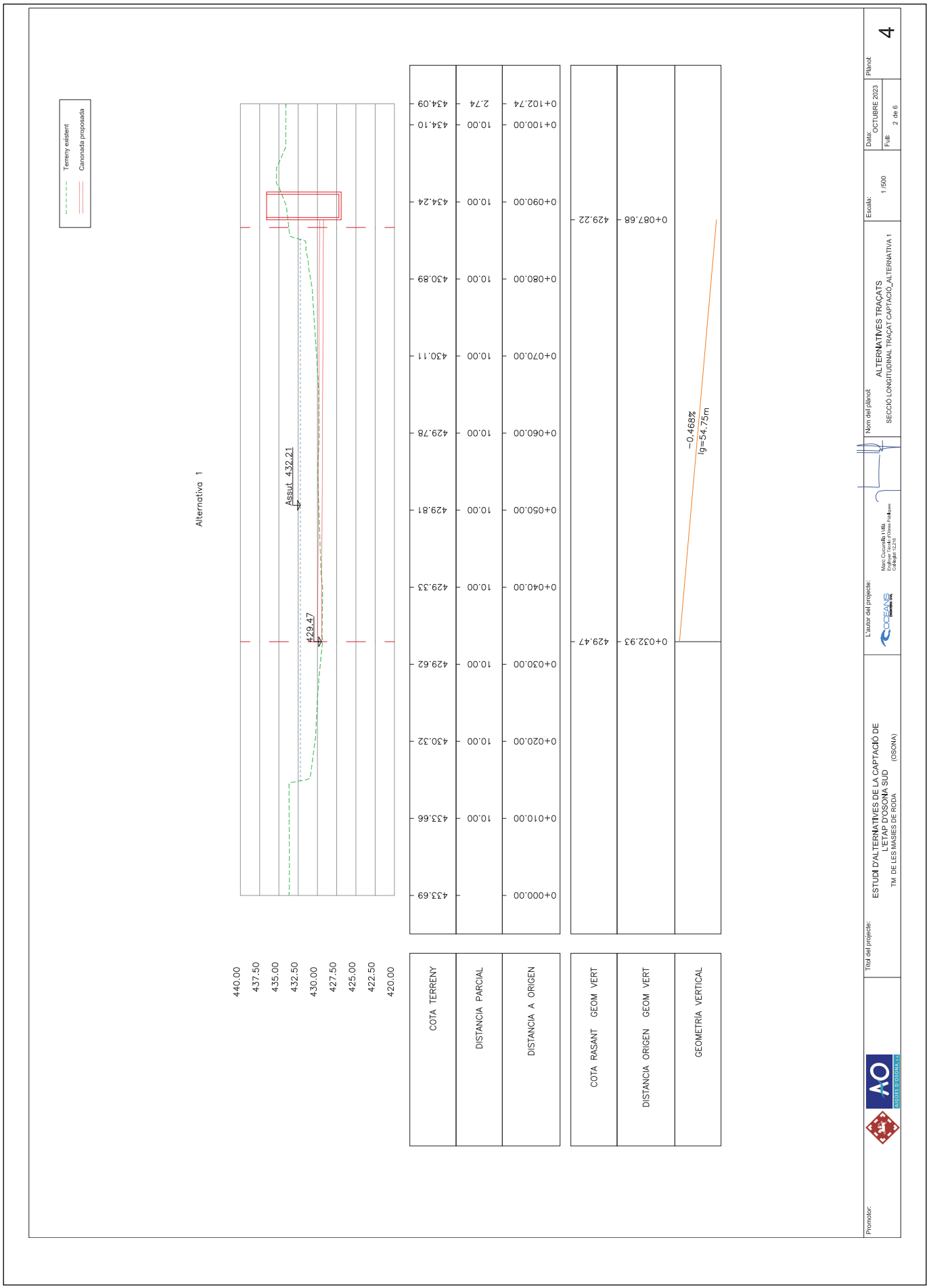
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 91 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

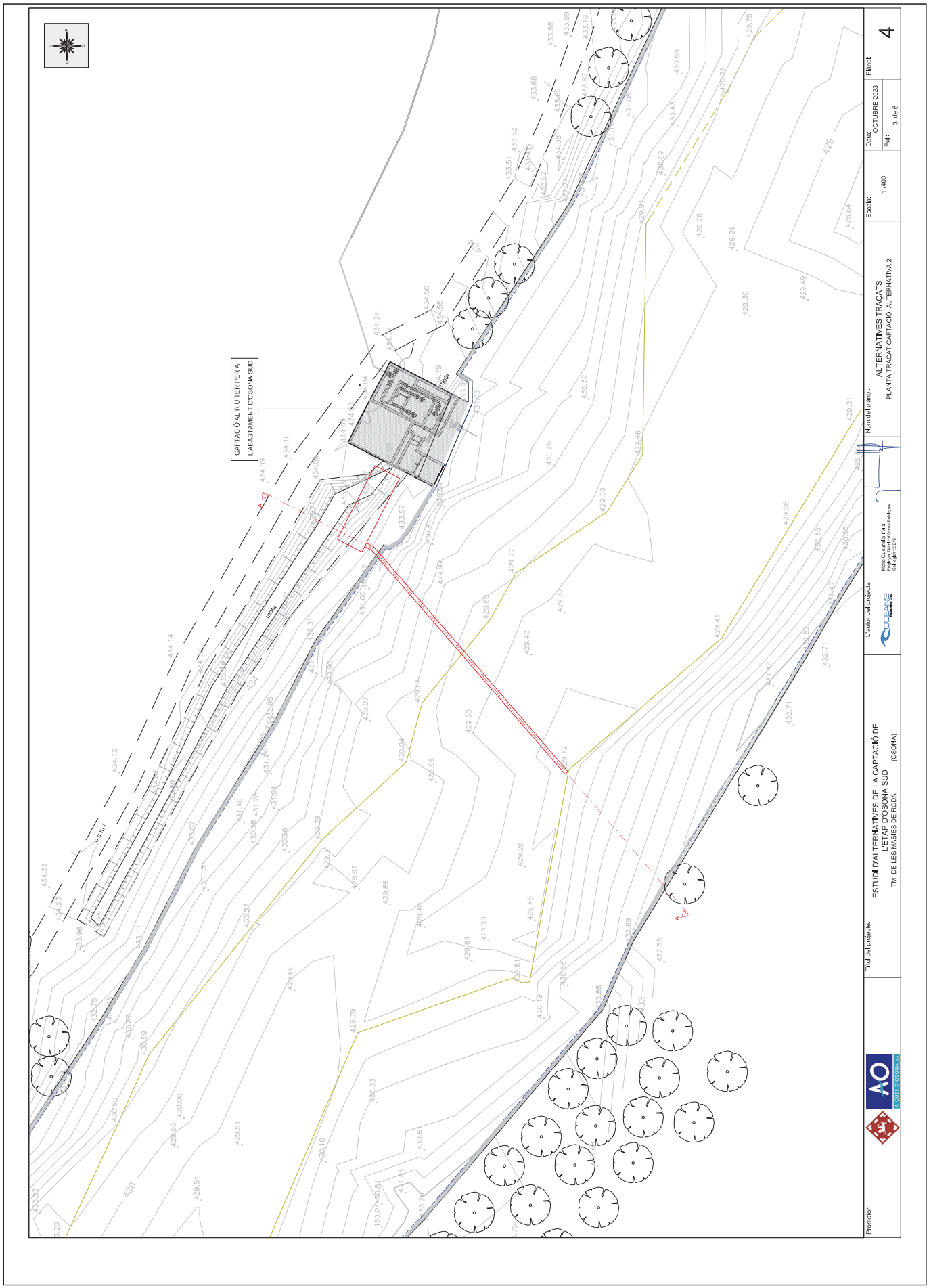


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 92 de 608

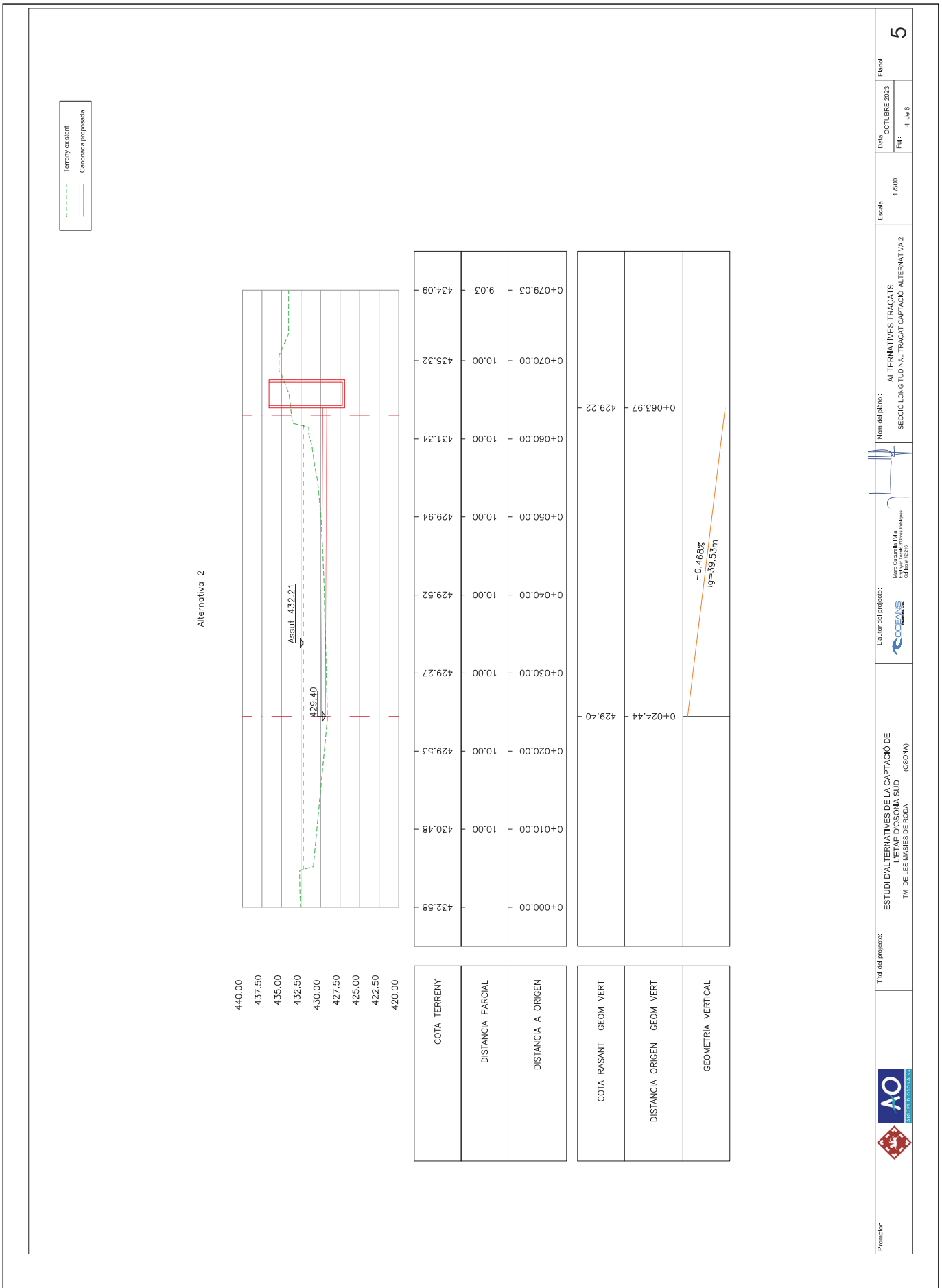
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 93 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

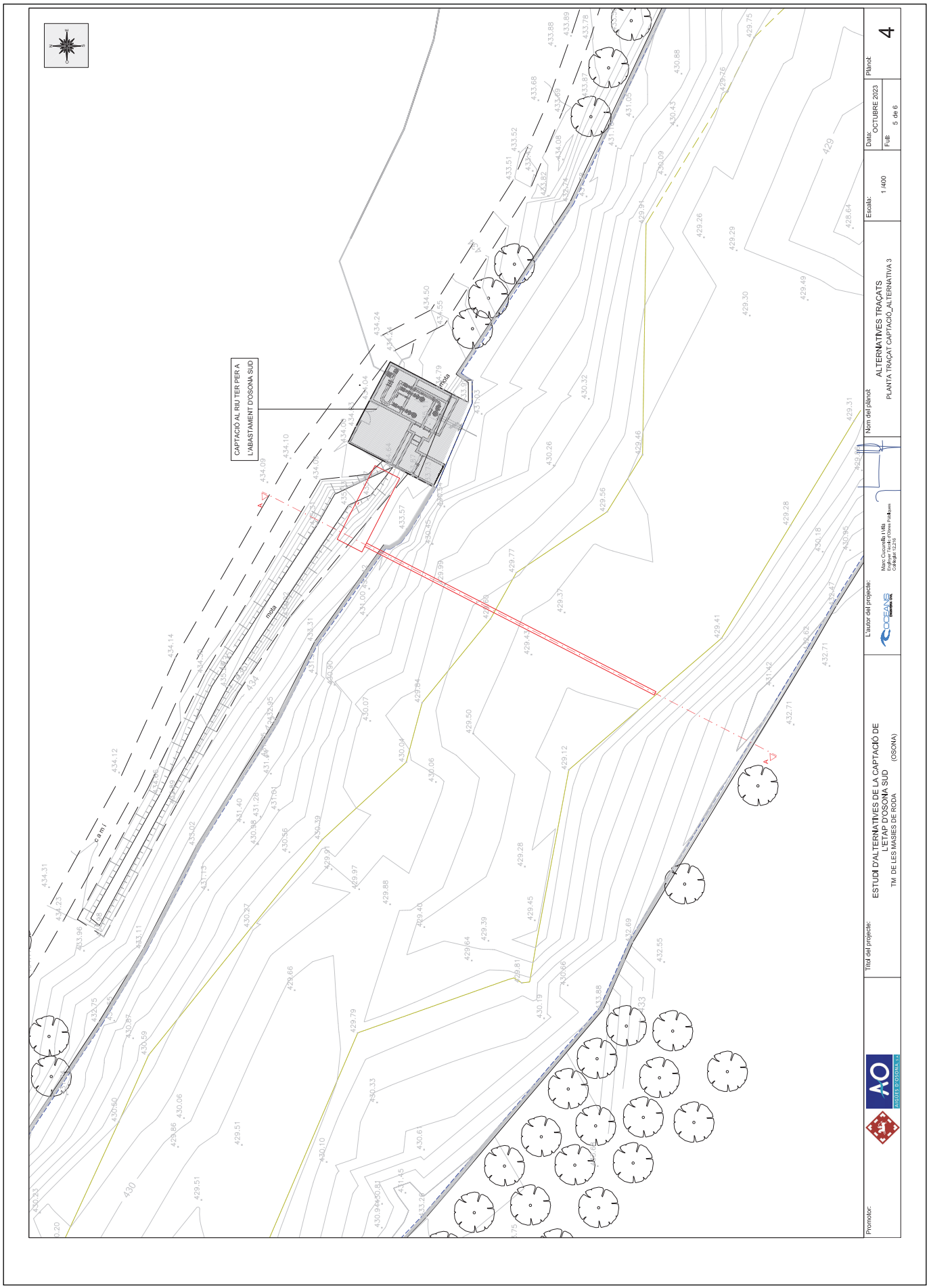


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 94 de 608

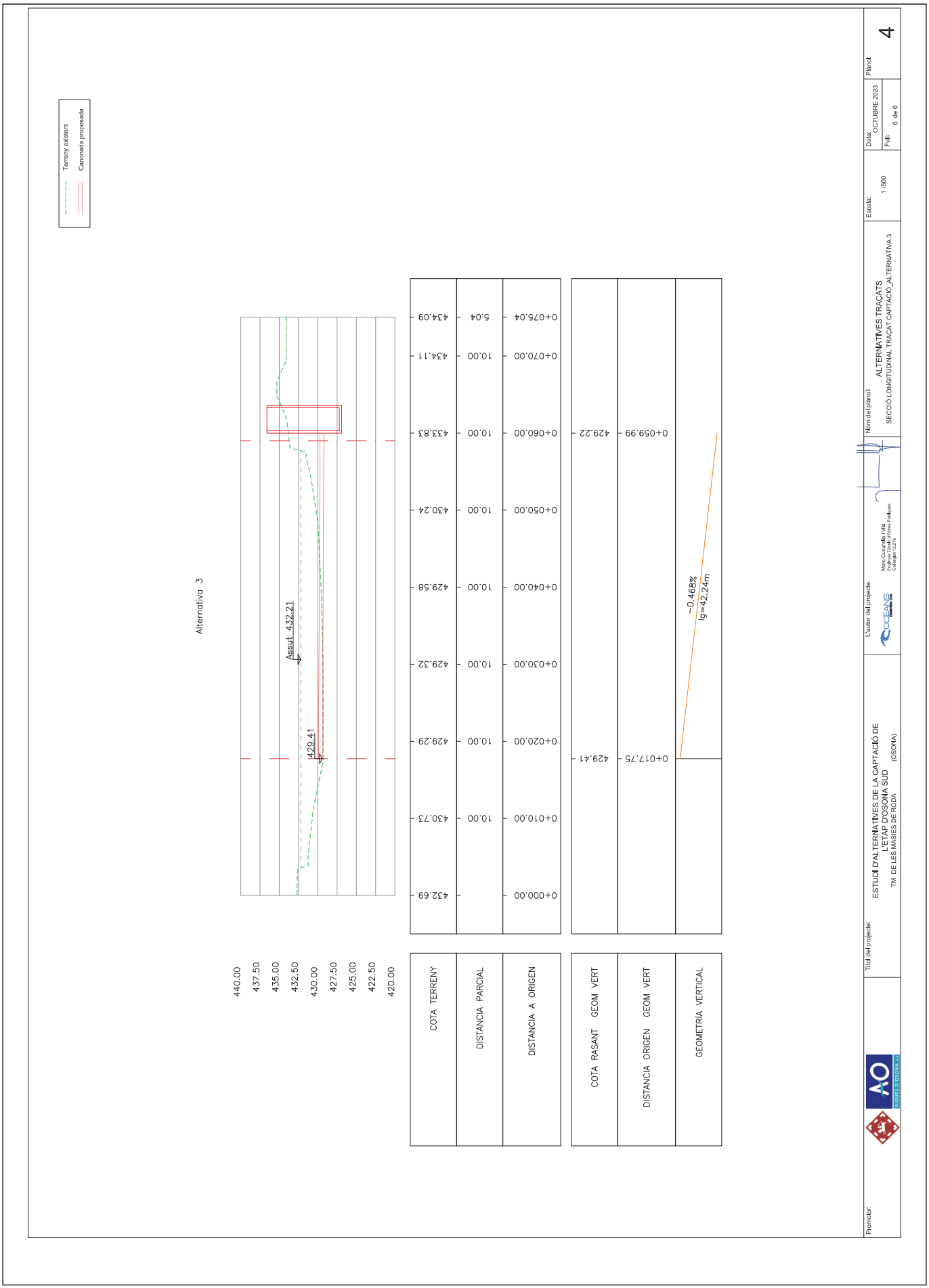
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 95 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

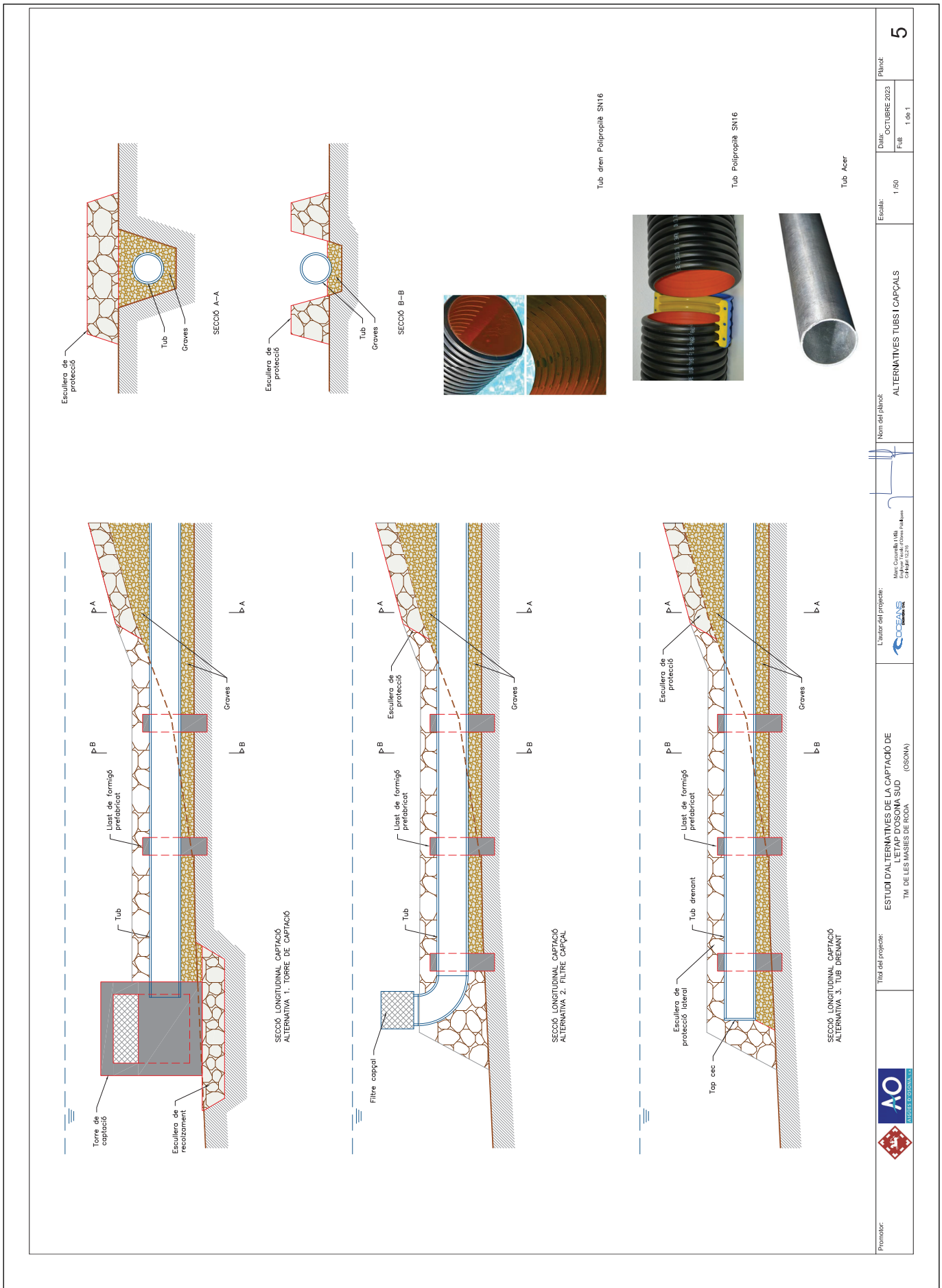
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 96 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Promotor:

Títol del projecte: ESTUDI D'ALTERNATIVES DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD (OSONA)
TM DE LES MASIES DE RODA

L'autor del projecte:

Nom del plànol: ALTERNATIVES TUBS I CAPÇALS

Escala: 1 /50

Data: OCTUBRE 2023

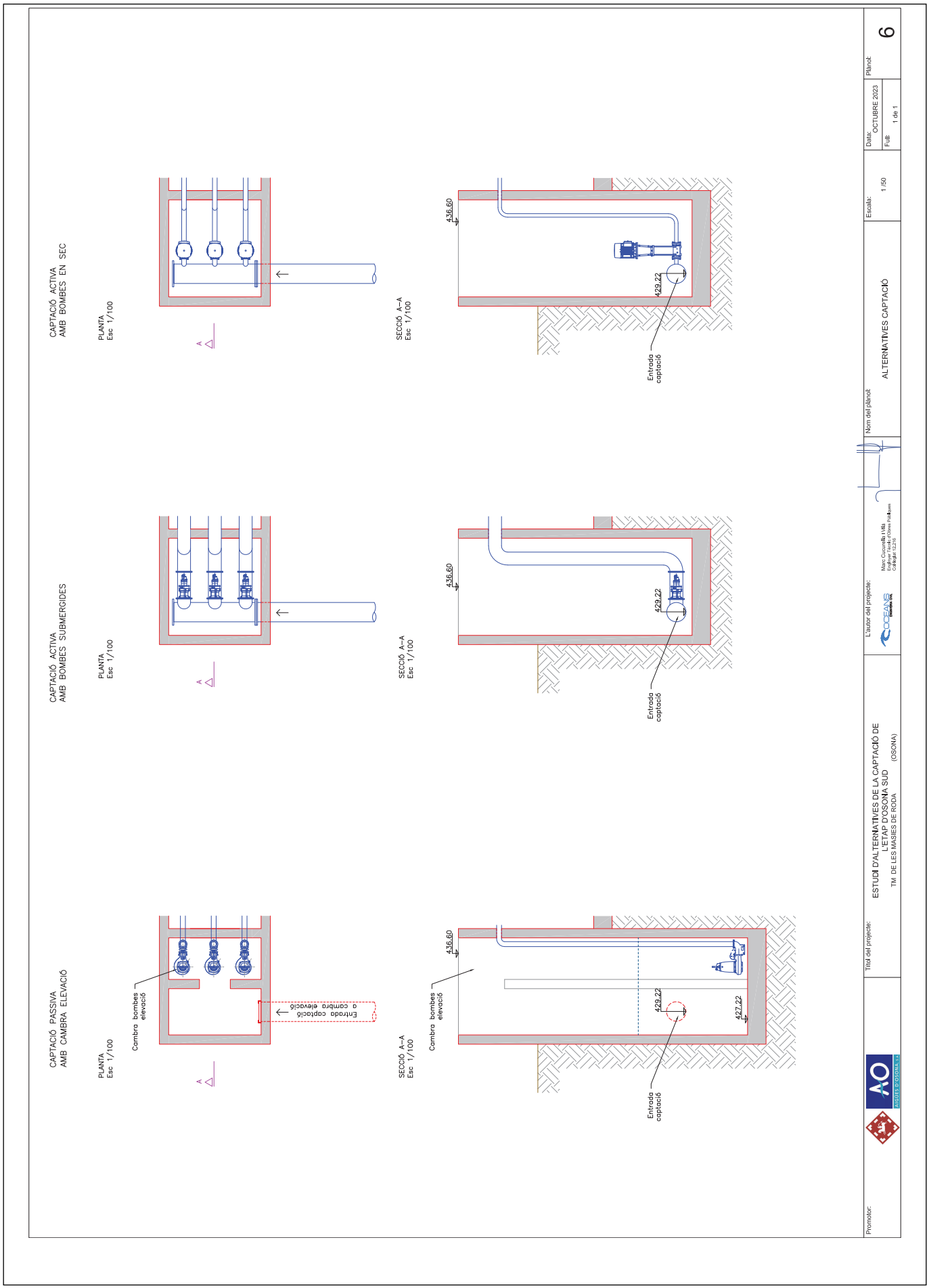
Full: 1 de 1

Plànol: 5

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 97 de 608

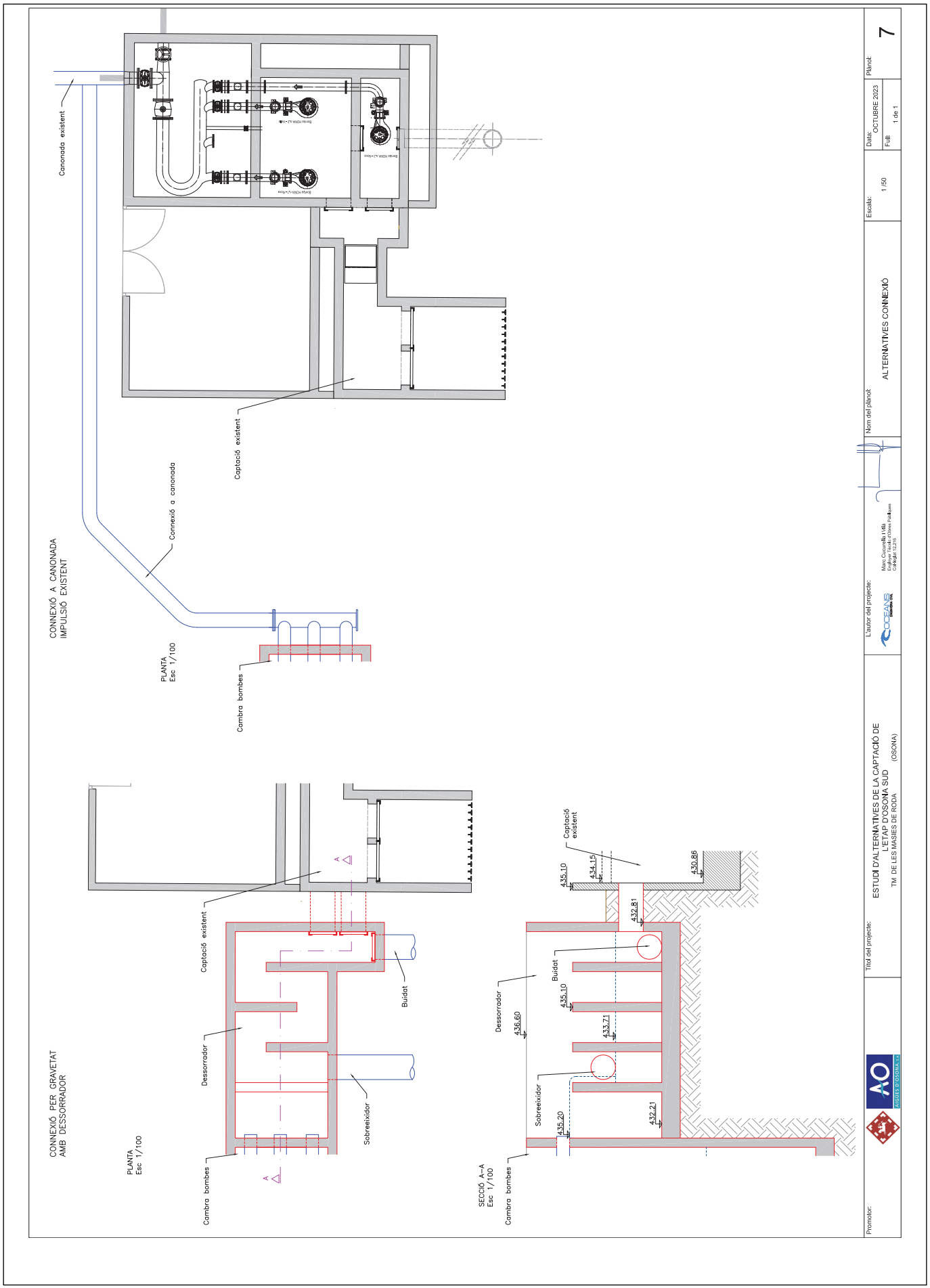
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 98 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A6.- INFORME CATES DEL RIU TER

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 99 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. DETERMINACIÓ FONS DE LA LLERA 2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Taula de resultats de les cates 2
Figura 2. Planta croquis zona insepccionada 2

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 100 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és determinar el tipus de fons de la llera del riu a l'àmbit de les obres per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. DETERMINACIÓ FONS DE LA LLERA

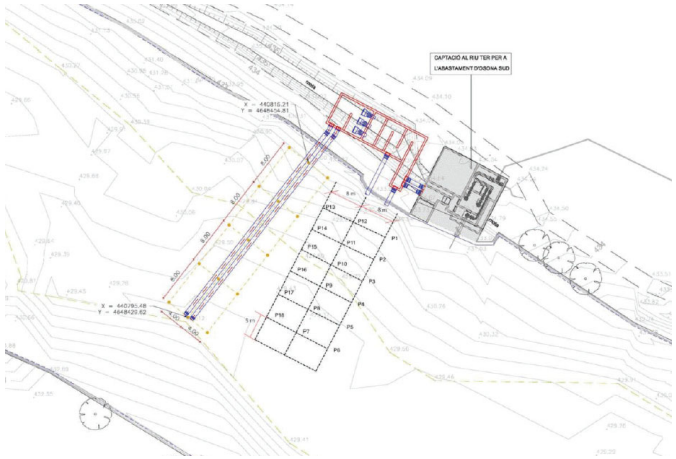
De la inspecció realitzada en data 25 d'octubre de 2024, per l'empresa Hidrosfera, es pot determinar de les cates realitzades a la llera del riu Ter, a l'àmbit d'actuació, el material del fons de la llera i que són:

Figura 1. Taula de resultats de les cates

PUNTO	PROFUNDIDAD DE LA CATA (EN METROS)	TIPO DE FONDO	COMENTARIOS
P1	1	FONDO COMPACTO	
P2	0,3	FONDO COMPACTO	
P3	0,2	FONDO COMPACTO	
P4	0,4	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P5	0,1	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P6	0	PIEDRA 100/300KG	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P7	0,4	CANTO RODADO DEL TAMAÑO DE UN PUÑO	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P8	0,1	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P9	0,4	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P10	0,2	LOSA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P11	0,5	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P12	1	FONDO COMPACTO	
P13	1	FONDO COMPACTO	
P14	0,5	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P15	0,3	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P16	0,1	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P17	0	PIEDRA MELONERA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P18	0,4	LODO CON FONDO DE PIEDRA 100/300KG	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO

Font. Hidrosfera

Figura 2. Planta croquis zona insepccionada



Font. Hidrosfera

APÈNDIX. "INFORME DE LOS TRABAJOS DE REALITZACIÓN DE CATAS EN EL RÍO TER"

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 101 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 102 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

HIDROSFERA SUB
DIVE MANAGEMENT

INFORME DE LOS TRABAJOS DE REALIZACIÓN DE CATAS EN EL RÍO TER

Nombre del Proyecto		
REALIZACIÓN DE CATAS EN EL RÍO TER		
Proyecto No.	Documento No	
607_241025	INF_607_241025_OCEANS ENGINYERIA_CATAS RÍO TER	
Nombre del Cliente	Localización	
OCEANS ENGINYERIA	MANLLEU	
Ratio de Confidencialidad del Documento		
Uso Interno		
Para ser externamente publicado		
Confidencial - No será divulgado sin autorización		X

Índice

1. Objeto de los trabajos 3
2. Alcance de los trabajos 3
3. Localización de los trabajos 3
4. Trabajos realizados 4
5. Plano la zona inspeccionada 5
6. Tabla de resultados 6

La versión electrónica de este documento es la versión oficial. Las copias impresas se consideran incontroladas. El usuario deberá comprobar si su versión es la actual

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 103 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. Objeto de los trabajos

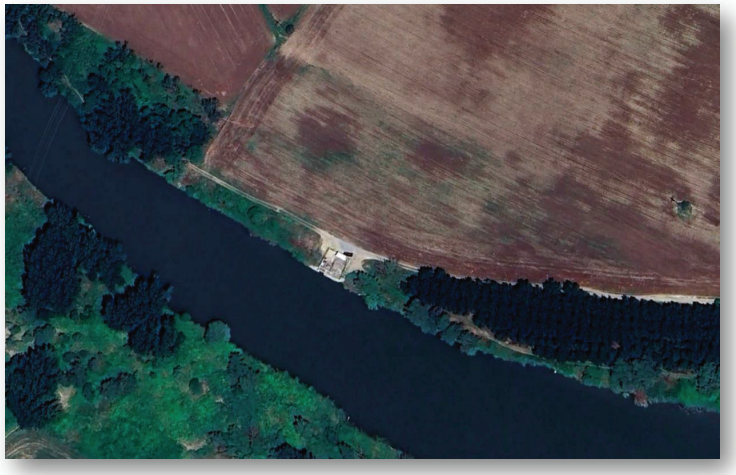
Según lo acordado con D. Marc Cucurella, como responsable de la empresa OCEANS ENGINYERIA. el objeto de estos trabajos es la realización de catas mediante pinchazos con lanza de aire en el fondo del río Ter para determinar si la composición del lecho permitiría la instalación de unas tuberías en el trazado y a la profundidad propuestas.

2. Alcance de los trabajos

Realización de trabajos de realización de catas en el lecho del río mediante equipo de buceadores profesionales con lanza de aire.

3. Localización de los trabajos

Localidad de les Masies de Roda, en las instalaciones de la ETAP d'Osona Sud.



Lugar de la intervención.

HIDROSFERA	**Proyecto:**	REALIZACIÓN DE CATAS EN EL RÍO TER	Rev. 01
	Tipo de doc:	Informe	Fecha:
	Código del Doc:	INF_607_241025_OCEANS ENGINYERIA_CATAS RÍO TER	25/10/2024

4. Trabajos realizados

Se desplaza a la zona convenida donde se encuentra la captación de abastecimiento de la planta de Osona Sud, un equipo de buceadores profesionales compuesto por 1 jefe de equipo y 4 buceadores profesionales. El acceso a las aguas del río se realiza directamente por la ribera del río sin mayores dificultades.

Tras las pertinentes comprobaciones de seguridad se inician las tareas de inspección.

Para la realización de las catas se utiliza una lanza de aire alimentada por un compresor de baja presión de 4 m^3.

Siguiendo las instrucciones del cliente, las catas se realizan a través de una parrilla que se extiende a partir del punto de arranque que nos marca la ingeniería presente en el lugar y el día de la inspección. El punto aproximado de arranque está representado en un plano adjuntado en el punto 6 del informe donde aparecen también los puntos de las catas realizadas. Del punto inicial se determina una línea en dirección a la orilla opuesta donde se realiza una cata cada 5 metros aproximadamente. Posteriormente se reproduce el mismo patrón a unos 8 metros de distancia aguas abajo y a unos 8 metros de distancia aguas arriba realizándose un total de 18 catas.

En la tabla anexa en el punto 6 de este informe, indicamos los resultados obtenidos en las catas.

En el enlace que les adjuntamos encontrarán la grabación de los trabajos.

Filmación de los trabajos

Operación	Hora
Movilización	07:30
Hora aproximada de inicio	11:00
Hora aproximada de finalización	12:30
Desmovilización	14:30
PERSONAL OPERATIVO	
Jaume Sánchez	Supervisor
Víctor Valverde	Buceador
Alfonso Morros	Buceador
Albert Giralt	Buceador
Naira Gallardo	Buceador

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 104 de 608

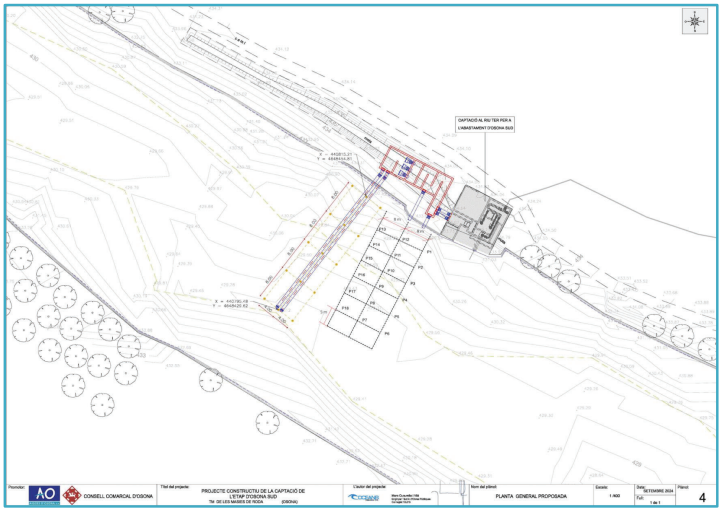
DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

5. Plano la zona inspeccionada



HIDROSFERA	**Proyecto:**	REALIZACIÓN DE CATAS EN EL RÍO TER	Rev. 01
	Tipo de doc:	Informe	Fecha:
	Código del Doc:	INF_607_241025_OCEANS ENGINYERIA_CATAS RÍO TER	25/10/2024

6. Tabla de resultados

PUNTO	PROFUNDIDAD DE LA CATA (EN METROS)	TIPO DE FONDO	COMENTARIOS
P1	1	FONDO COMPACTO	
P2	0,3	FONDO COMPACTO	
P3	0,2	FONDO COMPACTO	
P4	0,4	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P5	0,1	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P6	0	PIEDRA 100/300KG	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P7	0,4	CANTO RODADO DEL TAMAÑO DE UN PUÑO	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P8	0,1	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P9	0,4	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P10	0,2	LOSA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P11	0,5	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P12	1	FONDO COMPACTO	
P13	1	FONDO COMPACTO	
P14	0,5	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P15	0,3	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P16	0,1	PIEDRA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P17	0	PIEDRA MELONERA	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO
P18	0,4	LODO CON FONDO DE PIEDRA 100/300KG	EL MATERIAL COMPACTO SE ENCUENTRA BAJO UNA CAPA DE LODO

La versión electrónica de este documento es la versión oficial. Las copias impresas se consideran incontroladas. El usuario deberá comprobar si su versión es la actual

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A7.- DETERMINACIÓ DELS CABALS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 105 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. DETERMINACIÓ DELS CABALS 2

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 106 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és determinar el cabal de disseny per a la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. DETERMINACIÓ DELS CABALS

Actualment, la captació existent disposa d'un grup de bombament que alimenta la ETAP, format per 3 bombes (2+1) de capacitat 675m^3/h cada una. El cabal de disseny del grup existent és de 34.000 m^3/dia.

Per poder garantir el cabal que actualment s'aporta a l'ETAP mitjançant el bombament, es determina que el cabal de disseny sigui equivalent al cabal de disseny del bombament actual.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 107 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A8.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 108 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. ESTAT ACTUAL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ 2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Canal de captació existent 2
Figura 2. Zona proposada ubicació nova captació 2
Figura 3. Zona proposada ubicació canonades captació 3
Figura 4. Escala accés caseta quadres i variadors 3
Figura 5. Interior caseta quadres i variadors 3
Figura 6. Connexions elèctriques 3

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 109 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 110 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. OBJECTE

L'objecte principal d'aquest annex és mostrar l'estat actual de l'àmbit d'actuació del Projecte Constructiu per a la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. ESTAT ACTUAL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

Actualment, l'ETAP d'Osona Sud disposa de la seva captació al riu Ter mitjançant una entrada d'aigua a través d'un canal i fins a la cambra de bombament que impulsa les aigües fins a l'ETAP. La cota de la llosa del canal de la captació actual es troba a la +430,89 m.s.n.m.

Amb el present projecte es preveu incorporar un punt de captació mitjançant la instal·lació de canonada perforada a la llera del riu alimentant una cambra de bombament, seguida d'un dessorrador per alimentar la cambra de bombament a l'ETAP. La ubicació dels nous elements es preveu al costat oest, aigües amunt, de l'actual captació.

Pel que fa als quadres i variadors de les noves bombes, es preveu modificar i ampliar la caseta on s'hi ubiquen els quadres i variadors de les bombes existents, ubicada a part superior de la cambra de bombament actual.

Figura 1. Canal de captació existent



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 2. Zona proposada ubicació nova captació





Font. Oceans Enginyeria Civil

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 3. Zona proposada ubicació canonades captació



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 4. Escala accés caseta quadres i variadors



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 5. Interior caseta quadres i variadors



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 6. Connexions elèctriques





Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 111 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A9.- CÀLCULS ANCORATGES

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 112 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. DIMENSIONAMENT DELS LLASTS DE FORMIGÓ 2

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Característiques del tub PEAD DN630 2

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 113 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és determinar el dimensionament dels ancoratges de llasts de formigó prefabricats per tal d'evitar la flotabilitat dels tubs de la captació de de les obres de la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. DIMENSIONAMENT DELS LLASTS DE FORMIGÓ

L'ancoratge dels tubs de polietilè DN630 de la captació proposada es preveu que sigui mitjançant llasts de formigó. Per poder dimensionar aquests i assegurar la no flotabilitat d'aquests i del tub, aplicarem la flotabilitat produïda per les forces de pressió, donada per l'empenta, on:

$$E = p * V * g$$

E = Empenta (N)

p = densitat aigua (kg/m3)

V = Volum de l'element (m3)

g= Gravetat (m/s2)

En el cas que l'empenta sigui superior al pes de l'element, aquest té flotabilitat.

Per un costat tenim el tub de polietilè de DN630mm amb les següents característiques:

Taula 1. Característiques del tub PEAD DN630

	D.ext (mm)	D.int (mm)	Àrea (m3)
Tub Ø630	630	546	0,98

Font. Oceans Enginyeria Civil

Per tant, per a cada metre lineal de tub obtenim un volum de 0,98 m^3. Aleshores **l'empenta del tub resulta de 9.607.05 N/m.**

Per determinar el pes del tub, tenint en compte que la densitat d'aquest és de 930 kg/m^3, el volum per cada metre és de 0,98m^3, i aplicant la gravetat (9,8m/s^2) obtenim que el **pes de l'element és de 8.934,55 N/m.**

Amb les dades obtingues es pot confirmar que el tub proposat flota al ser superior l'empenta que el pes de l'element. Per determinar els llasts de formigó necessaris, evitar aquesta flotabilitat i la pròpia dels llasts, es procedeix a determinar el volum de formigó necessari, on:

$$V = E / (p * g)$$

Si tenim que la diferència entre l'empenta i el pes de l'element és de 672,49N/m, i a efectes de càlcul apliquem un factor de seguretat 2 resulta un total de 1.344,99 N/m, el volum necessari per compensar aquesta resulta 0,14 m^3 de formigó en massa, és a dir, considerant la densitat del formigó de 2.400kg/m^3 resulta un pes de 329,05 kg per a cada metre de tub. Atès l'exposat, amb un total de dos tubs de 48,00 metres cada un, obtenim que es necessita un total de 13,15m^3 de formigó en total.

Es preveu la col·locació d'un llast de formigó cada 6 metres, obtenint un total de 8 llasts. Aleshores, cada llast necessita un volum de 1,65m^3 de formigó.

$$Vllast = 1,65\ m^3$$

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 114 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A10.- CÀLCULS DELS ELEMENTS HIDRÀULICS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 115 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. DADES GENERALS 2
3. CÀLCULS HIDRÀULICS 2
3.1. BOMBAMENT NOVA CAPTACIÓ 2

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 116 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 117 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és determinar els elements hidràulics proposats per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP Osona Sud, al terme municipal de Les Masies de Rosa (Osona).

2. DADES GENERALS

El present projecte preveu realitzar una captació a una cota inferior de la captació actual, per tal de garantir l'entrada de suficient cabal per abastir l'ETAP d'Osona Sud. Amb aquesta es preveu la col·locació de dos tubs drenants a la llera del riu, els quals comunicaran el riu Ter amb la cambra de bombament. La cota actual de captació es troba a la +430,86msnm, la cota de la llera del riu on es pretenen ubicar els dos tubs de la captació es troben a +429,40msnm, la cota d'entrada a la cambra de bombament dels tubs a +429,22msnm i la cota de la llosa de la cambra de bombament a +428,21msnm. Des de la cambra de bombament es preveu l'elevació de les aigües fins a la cota +434,88msnm, on discorrerà pel dessorrador, llosa del qual es troba a la cota +432,41msnm. Seguidament del dessorrador es preveu la instal·lació de dues canonades per alimentar la cambra de la captació actual. La cota prevista d'ubicació d'aquestes canonades és la +433,01msnm.

Pel que fa la captació actual, està dimensionada amb un bombament 2+1 de 675m3/h cada bomba. Per tant, la nova captació ha de garantir aquests cabals, que sumen un total de 1.350 m3/h.

A continuació es realitzen els càlculs hidràulics de:

- BOMBAMENT NOVA CAPTACIÓ

3. CÀLCULS HIDRÀULICS

3.1. BOMBAMENT NOVA CAPTACIÓ

PL 7020 ** 3~ 411

Technical specification

FLYGT a xylem brand

Motor - General

Motor number P7020.180 25-14-4AA-W 16KW	Phases 3~	Rated speed 1455 1/min	Rated power 16 kW
Approval No	Number of poles 4	Rated current 30 A	Stator variant 1
Frequency 50 Hz	Rated voltage 400 V	Insulation class H	Type of Duty S1
Version code 180			

Motor - Technical

Power factor - 1/1 Load 0.88	Motor efficiency - 1/1 Load 86.9 %	Total moment of inertia 0.144 kg·m²	Starts per hour max. 15
Power factor - 3/4 Load 0.84	Motor efficiency - 3/4 Load 88.4 %	Starting current, direct starting 177 A	
Power factor - 1/2 Load 0.74	Motor efficiency - 1/2 Load 88.7 %	Starting current, star-delta 59 A	

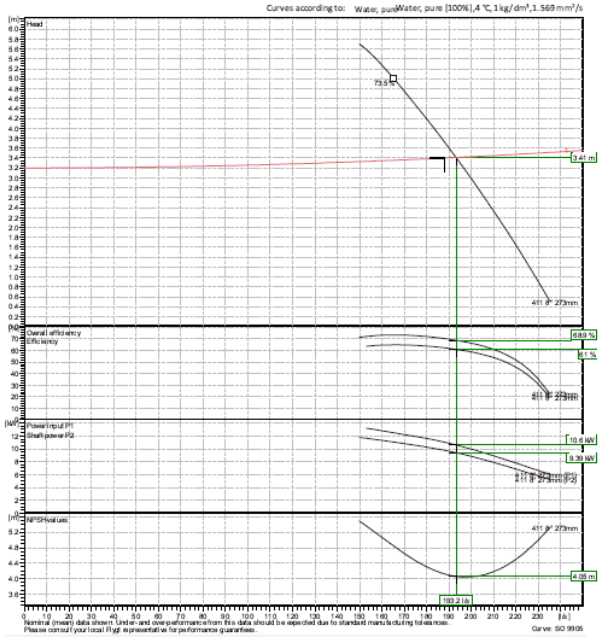
PL 7020 ** 3~ 411

Performance curve

FLYGT a xylem brand

Duty point

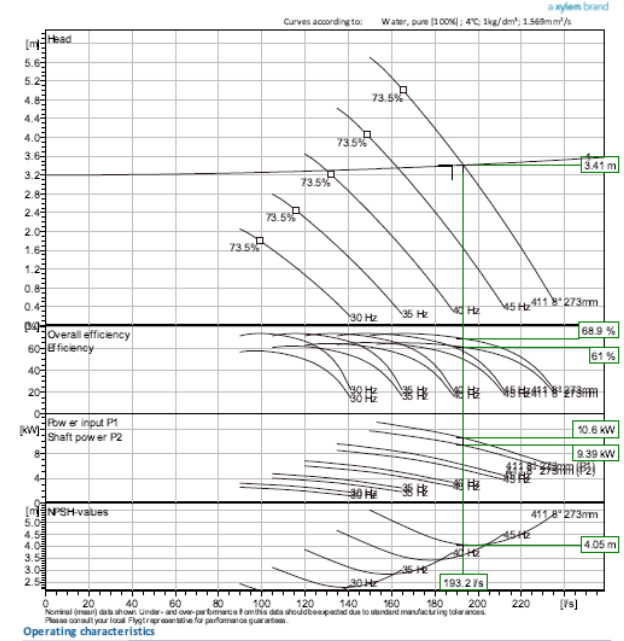
Flow	Head
193 l/s	3.41 m



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PL 7020 ** 3~ 411

Duty Analysis

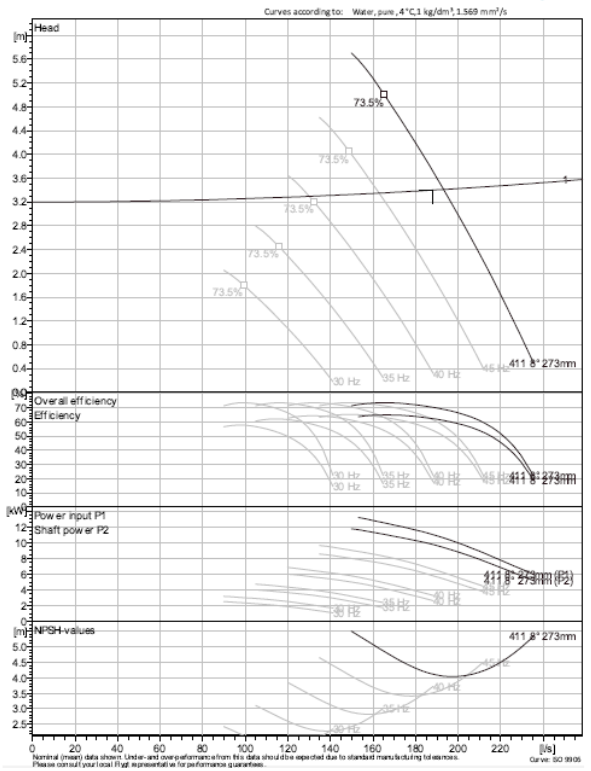


Operating characteristics

Pumps / Systems	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power	Hydr.eff.	Spec. Energy	NPSHre
	l/s	m	kW	l/s	m	kW		kWh/t	m
1	193	3.41	9.39	193	3.41	9.39	68.9 %	1.52E-5	4.05

PL 7020 ** 3~ 411

VFD Curve



DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 118 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 119 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

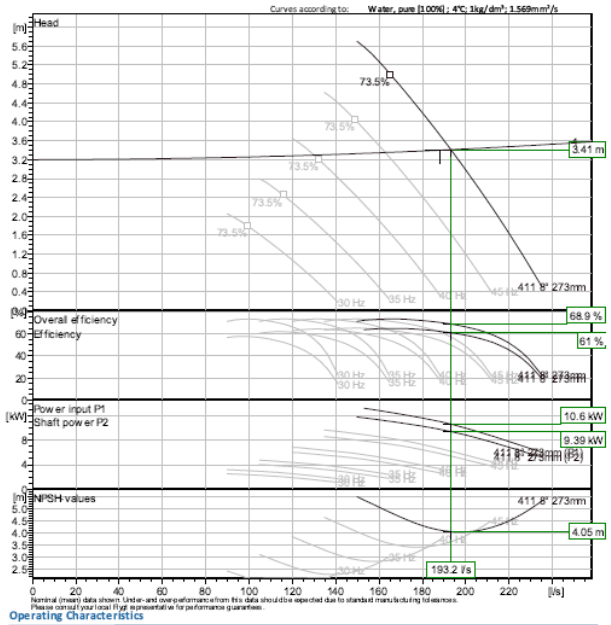
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

PL 7020 ** 3~ 411

VFD Analysis

FLYGT a xylem brand

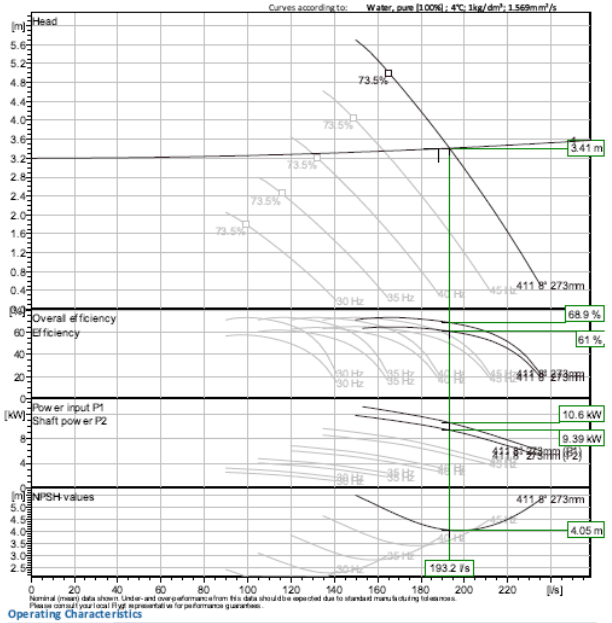


Operating Characteristics

Pumps / systems	Frequency	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power	Hydr.eff.	Specific energy	NPSHre
		l/s	m	kW	l/s	m	kW		kWh/l	m
1	50 Hz	193	3.41	9.39	193	3.41	9.39	68.9 %	1.52E-5	4.05
1	45 Hz	163	3.35	7.44	163	3.35	7.44	71.9 %	1.43E-5	3.61
1	40 Hz	130	3.3	5.72	130	3.3	5.72	73.4 %	1.4E-5	3.47
1	35 Hz									

PL 7020 ** 3~ 411

VFD Analysis



Operating Characteristics

Pumps / systems	Frequency	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power	Hydr.eff.	Specific energy	NPSHre
		l/s	m	kW	l/s	m	kW		kWh/l	m
1	30 Hz									

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A11.- OBRA CIVIL, CÀLCULS ESTRUCTURALS I MECÀNICS

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 120 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE ... 3
2. DEFINICIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS CONTEMPLATS AL PROJECTE ... 3
2.1. ESTRUCTURA DE CAPTACIÓ, BOMBAMENT I DESORRADOR ... 3
3. BASES DE PARTIDA ... 3
3.1. NORMES CONSIDERADES ... 3
3.2. ESTATS LÍMIT ... 3
3.2.1. SITUACIONS DE PROJECTE ... 3
3.3. ACCIONS CONSIDERADES ... 3
3.3.1. CÀRREGUES PERMANENTS ... 3
3.3.1.1. PES PROPI ... 3
3.3.2. EMPENTES TERRENY ... 4
3.3.3. SOBRECÀRREGA ... 4
3.3.4. EMPENTES HIDROSTÀTIQUES ... 4
3.3.4.1. LLEIS PRESSIONS PARAMENTS ... 4
3.3.5. SOBRECÀRREGUES CLIMÀTIQUES ... 5
3.3.6. VENT ... 5
3.3.7. CÀRREGUES ACCIDENTALS ... 5
3.3.7.1. ELU SISME ... 5
4. DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS ... 5
4.1.1. GEOMETRIA I MATERIALS ... 5
4.1.2. FONAMENTACIÓ ... 5
4.1.2.1. DADES DE PARTIDA ... 5
4.1.2.2. TENSIONS SOBRE EL TERRENY ... 5
4.1.3. FLOTACIÓ ... 6
4.1.4. SOLERA I PARETS VERTICALS ... 6
4.1.4.1. ESFORÇOS EN LLOSES ... 7
4.1.4.2. ESFORÇOS EN MURS PER HIPÒTESI ... 13
4.1.1. DETERMINACIÓ DE LES ARMADURES ... 16
4.1.1.1. RECOBRIMENTS ... 16
4.1.1.2. ARMADURA EN LLOSES ... 17
4.1.1.3. REFORÇOS EN LES ARMADURES ... 17
4.1.1.4. COMPROVACIÓ A FISSURACIÓ MURS VAS 1 ... 17
4.1.1.1. COMPROVACIÓ A FISSURACIÓ MURS VAS 2 ... 18

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Llei de pressions empenta terreny exterior saturat + NF ... 4
Figura 2. Llei pressions vas bombament ple ... 4
Figura 3. Llei pressions paraments vas 2 ple ... 4
Figura 4. Tensions màximes sobre el terreny, vas bombament ... 6
Figura 5. Tensions màximes sobre el terreny, vas 2 ... 6
Figura 6. Model de càlcul vas formigó: ... 7
Figura 7. Model de càlcul, càrregues en planta i numeració murs ... 7
Figura 8. Tallant total ... 7
Figura 9. Tallant X ... 7
Figura 10. Tallant Y ... 8
Figura 11. Moment X, quantia inferior ... 8
Figura 12. Moment Y, quantia inferior ... 8
Figura 13. Moment X, quantia superior ... 8
Figura 14. Moment Y, quantia superior ... 9
Figura 15. Tallant total ... 9
Figura 16. Tallant X ... 9
Figura 17. Tallant Y ... 9
Figura 18. Moment X, quantia inferior ... 10
Figura 19. Moment Y, quantia inferior ... 10
Figura 20. Moment X, quantia superior ... 10
Figura 21. Moment Y, quantia superior ... 10
Figura 22. Tallant total ... 11
Figura 23. Tallant X ... 11
Figura 24. Tallant Y ... 11
Figura 25. Moment X, quantia inferior ... 11
Figura 26. Moment Y, quantia inferior ... 12
Figura 27. Moment X, quantia superior ... 12
Figura 28. Moment Y, quantia superior ... 12
Figura 29. Deformada model captació ... 12
Figura 30. Moment vertical(Qa), Moment horitzontal (Qa), Mur M2 ... 17
Figura 31. Moment vertical(Qa), Mur M5 ... 18

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 121 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Alçada màxima vas soterrat estructura de captació 3
Taula 2. Característiques de l'aigua 4
Taula 3. Característiques materials fonamentació 5
Taula 4. Coeficient de balast K30 5
Taula 5. Geometria vas 1 (volum de formigó i pes) 6
Taula 6. Geometria vas 2 (volum de formigó i pes) 6
Taula 7. Subpressions 6
Taula 8. Esforços en els murs per hipòtesi 13
Taula 9. Armats de la solera i lloses 17
Taula 10. Obertures màximes de fissura segons ambient de treball 17
Taula 11. Obertures màximes de fissura segons ambient de treball 18

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 122 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 123 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinaria de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. OBJECTE

L'objecte principal d'aquest annex és dissenyar i calcular les estructures principals incloses en el Projecte Constructiu per a la millora de la captació d'aigua a l'ETAP Osona Sud (Manlleu, Osona).

2. DEFINICIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS CONTEMPLATS AL PROJECTE

2.1. ESTRUCTURA DE CAPTACIÓ, BOMBAMENT I DESORRADOR

Es projecta una estructura de captació, que serveix alhora com a estació d'elevació d'aigua, dessorrador i pre-tractament. L'estructura consisteix en l'execució d'una estructura de formigó armat que recolza sobre el terreny en dos nivells diferents. La cota de fonamentació de l'estació de bombament respecte la cota del terreny serà de 6.81m pel vas de captació(vas 1) i de 1.59m pel vas 2.

- Dimensions en planta 10.1 x 16.55m i alçades:

Taula 1. Alçada màxima vas soterrat estructura de captació

REF.	**Profunditat màxima**
Vas 1	6.81 m
Vas 2	1.59 m

- Lloses de fonamentació de 135cm de cantell al vas 1 i 100cm de cantell al vas 2.

S'estudia el comportament de l'estructura de captació en el seu estat final, un cop finalitzat el procés constructiu que s'haurà dut a terme en sec i sense que l'estructura rebi sol·licitacions durant el mateix.

3. BASES DE PARTIDA

3.1. NORMES CONSIDERADES

Formigó: Codi Estructural/ CTE DB-SE C

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

3.2. ESTATS LÍMIT

E.L.U. d'equilibri	**Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m**
E.L.U. de ruptura	
E.L.S. de fissuració	**Vent → Terreny tipus II**
E.L.S. de deformació	
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	

3.2.1. SITUACIONS DE PROJECTE

Per a les situacions de projecte de caràcter persistent o transitòries, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

On:

- G_k Acció permanent
- P_k Acció de pretesat
- Q_k Acció variable
- γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
- $\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- $\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- $\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- $\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

I per a les situacions de projecte de caràcter accidental o extraordinari, es definiran les combinacions d'accions segons:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{A_d}A_d+\gamma_{Q1}\psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{A_d}A_d+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

On:

- G_k Acció permanent
- P_k Acció de pretesat
- Q_k Acció variable
- A_d Acció accidental
- g_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- g_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
- $g_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- $g_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- g_{Ad} Coeficient parcial de seguretat de l'acció accidental
- $\gamma_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- $\gamma_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

3.3. ACCIONS CONSIDERADES

3.3.1. CÀRREGUES PERMANENTS

Les càrregues permanents estaran constituïdes pels pesos dels diferents elements que formen l'Obra. Per tant actuaran en tot moment i seran constants en posició i magnitud.

3.3.1.1. PES PROPI

Fa referència al pes dels elements resistents que pràcticament en tots els casos d'aquest Projecte són elements de formigó armat pel qual s'ha pres un pes específic de 2,5 T/m^3. En cas de formigó en massa s'agafarà el valor de 2,3 T/m^3.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El pes propi dels diferents elements de l'estructura és tingut en compte de forma automàtica pel programa de càlcul.

Càrregues mortes per planta:

Es consideren càrregues mortes de 1kN/m2 per a la coberta del dessorrador i el vas del bombament..

3.3.2. EMPENTES TERRENY

Es considera l'acció l'empenta del terreny sobre els paraments verticals exteriors de l'estructura de captació. Es té en compte també l'empenta causada per l'acció del nivell freàtic i la sub-pressió generada per pel mateix.

Es considera com a sobrecàrrega, de forma conservadora, tant l'acció del terreny com la del nivell freàtic.

El valor de les empentes es considera en un estat al repòs i es calcula el seu coeficient a partir de l'expressió:

$$K_o = 1 - \sin(\phi)$$

De forma que les accions horitzontals a una profunditat h sobre el parament horitzontal produïdes pel pes propi d'un estrat es podran calcular com a:

$$E(h) = \gamma h K_o$$

On:

γ és el pes específic del terreny

h és la cota de l'estrat on s'evalua l'empenta

Ko és el coeficient d'empenta al repòs

Es considera l'empenta d'un reblert granular de 21kN/m3 de densitat aparent, 11kN/m3 de densitat submergida i angle de fregament intern de 30º. S'haurà d'assegurar que el reblert a disposar en obra, un cop executada tota l'estructura de formigó en sec, sigui d'unes característiques equivalents o més favorables a efectes de l'empenta que aquest provoqui sobre els paraments.

3.3.3. SOBRECÀRREGA

Es consideren sobrecàrregues d'ús de 3 kN/m2 en totes les plantes de l'estructura.

3.3.4. EMPENTES HIDROSTÀTIQUES

Atès el tipus d'obra a executar, serà necessari tenir en compte l'acció de l'empenta hidrostàtica en els paraments de l'estructura de captació.

Taula 2. Característiques de l'aigua

Densitat	1000kg/m3
Pes específic	9.81 kN/m3

Les empentes hidrostàtiques que actuaran sobre els murs vindran determinades pel nivell de la cota d'aigua respecte la seva base. La pressió hidrostàtica es distribueix de forma triangular, prenent el valor màxim en la base del mur. Aquesta pressió màxima, vindrà donada per l'expressió:

$$P_h = h_{aigua} \gamma_{\text{aigua}}$$

On:

P_h Pressió hidrostàtica

h_{aigua} Alçada del nivell d'aigua respecte el peu del mur

γ_{aigua} Pes específic de l'aigua

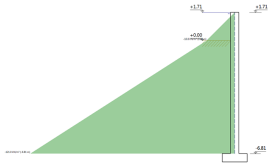
Degut al flux d'aigua captada i la possible variació del nivell freàtic, es tindran en compte diferents escenaris per tenir en compte els efectes més desfavorables de les empentes hidrostàtiques en el dimensionat de l'estructura. Es consideraran:

3.3.4.1. LLEIS PRESSIONS PARAMENTS

Amb això, es defineixen les hipòtesi d'empentes sobre els paraments del mur i les seves lleis d'empentes corresponent. S'han considerat, de forma conservadora els següents escenaris límit:

1- Empenta exterior del terreny amb NF fins a cota superior dels murs (Qa):

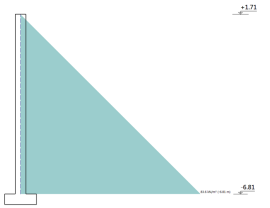
Figura 1. Llei de pressions empenta terreny exterior saturat + NF



Font. Oceans Enginyeria Civil

2- Vas de bombament amb nivell d'aigua fins a cota superior dels murs, negligint l'efecte favorable de l'empenta exterior del terreny (Q(HINT)).

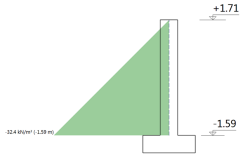
Figura 2. Llei pressions vas bombament ple



Font. Oceans Enginyeria Civil

3- Vas 2 inundat, amb les disposicions de càrrega possibles segons els diferents compartiments que poden quedar tancats i negligint l'efecte favorable de l'empenta exterior del terreny (Q(HINT2)).

Figura 3. Llei pressions paraments vas 2 ple



Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 124 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.3.5. SOBRECÀRREGUES CLIMÀTIQUES

Atès el tipus d'obra a executar, vista la zona d'emplaçament de les obres i d'acord amb les instruccions anteriorment esmentades, no és necessari considerar els efectes tèrmics, de segon ordre en el cas d'aquest element a la zona de Viladamat.

3.3.6. VENT

CTE DB SE-AE

Codi Tècnic de l'Edificació.

Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions en l'Edificació

Grau d'aspror: II. Terreny rural pla sense obstacles

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'estructura, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'alçada sobre el terreny del punt considerat.

cp És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.5 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el pla paral·lel al vent.

3.3.7. CÀRREGUES ACCIDENTALS

3.3.7.1. ELU SISME

S'han tingut en compte els paràmetres de càlcul establerts en la "Norma de Construcció Sismorresistent" NCSE-02 per les estructures del projecte, i s'han realitzat les comprovacions pertinents de resistència, estabilitat, etc. en front d'accions sísmiques amb els valors d'acceleració bàsica de 0.08g que apliquen al TM de Les Masies de Roda.

4. DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS

4.1.1. GEOMETRIA I MATERIALS

L'estructura de la nova captació d'aigua per a l'ETAP de Manlleu està formada per una estructura de formigó armat amb unes dimensions totals en planta de 10.1x16.45m aproximadament. Aquesta està composta principalment per

- Vas 1: vas de captació i bombament, on arriben les canonades que capten l'aigua del riu i les bombes d'elevació de la mateixa. Es fonamenta a la cota -6.81 respecte el nivell del terreny i està composta per murs de formigó armat de 45 cm de gruix.
- Vas 2: vas que serveix les funcions de canalització, dessorrador i on s'hi dosifiquen productes pel pre-tractament de l'aigua. Es fonamenta a la cota -1.59 respecte el nivell del terreny i està composta per murs de formigó armat de 30cm de gruix.

Es projecten els elements del vas de captació i bombament amb formigó HA-30/B/20/XC2 i barres B500S.

Es projecten els elements del vas 2, del dessorrador i pre-tractament amb formigó HA-30/B/20/XD2 i barres B500S.

4.1.2. FONAMENTACIÓ

La fonamentació de la caseta de bombament es resol mitjançant llosa de fonamentació.

4.1.2.1. DADES DE PARTIDA

Les característiques a tenir en compte pel dimensionat de la llosa de fonamentació són:

Taula 3. Característiques materials fonamentació

Pes específic formigó	**Υ = 2,5 T/m³**
Pes específic aigua	Υ = 1,0 T/m³
Càrrega admissible terreny	2.50 kg/cm2

Font. Oceans Enginyeria Civil

4.1.2.2. TENSIONS SOBRE EL TERRENY

Per a les comprovacions de tensions sobre el terreny, es pren com a referència el coeficient de balast per a placa quadrada de 30x30cm facilitat a l'estudi geotècnic.

Taula 4. Coeficient de balast K30

Tipus de sòl	**Coef. Balast K30(MN/m3)**
Nivell 2	200-400

Font. Estudi geotècnic per una nova infraestructura de captació d'aigua a l'ETAP de Manlleu

Es pren el K30 = 250 MN/m3, com a hipòtesi desfavorable a efectes de dimensionat de l'armat de la llosa i obtenció de les deformacions i es corregeix per les dimensions de la llosa:

$$K_B = \frac{K_{30}\ 0.3}{B}$$

$$K' = \frac{2}{3} K \left(1 + \frac{b}{2l}\right)$$

D'on resulta un K'= 9875 kN/m3.

A partir del model de càlcul d'elements finits i segons les accions definides prèviament, s'obtenen les tensions màximes sobre el terreny.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 125 de 608

DOCUMENT
PROJECT

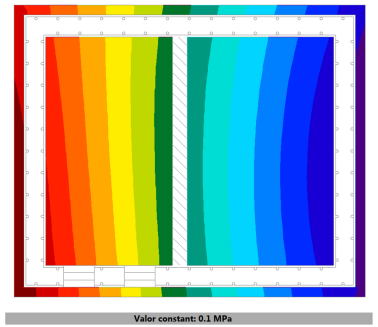
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

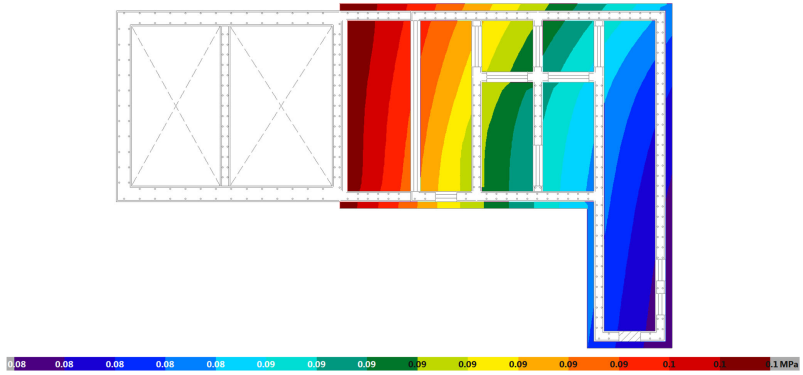
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 4. Tensions màximes sobre el terreny, vas bombament



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 5. Tensions màximes sobre el terreny, vas 2



Font. Oceans Enginyeria Civil

Es pot comprovar com les tensions màximes no superen les tensions admissibles del terreny: 1.02 kg/cm2 < 2.50 kg/cm2

4.1.3. FLOTACIÓ

Atès que es preveu que la base de l'element estructural es pot trobar per sota del nivell freàtic en determinats moments de la seva vida útil, es realitza la comprovació a flotació de l'element. Es comprova el punt més crític a efectes de la flotabilitat, que consisteix en una eventual pujada del nivell freàtic fins a la cota inferior del sobreeixidor del vas 2(+434.21m). Un cop el NF augmenti per sobre aquesta cota, el vas 2 s'inundaria i el propi pes de l'aigua continguda a l'interior del vas contribuiria a compensar la sub-pressió.

Tot i tractar-se de formigó armat, es pren de forma conservadora una densitat del material de 2350 kg/m3.

Taula 5. Geometria vas 1 (volum de formigó i pes)

VAS 1	Volum (m^3)	Pes(kN)
Murs	96.14	2216.36
Llosa fonamentació	43.2	995.91
Llosa coberta	4.42	101.89
TOTAL	194.96	**3314.17**

Font. Oceans Enginyeria Civil

Pel vas 2:

Taula 6. Geometria vas 2 (volum de formigó i pes)

VAS 2	Volum (m^3)	Pes(kN)
Murs	49.45	1140
Llosa fonamentació	67.55	1557.26
Llosa coberta	1.44	33.19
TOTAL	194.96	**2740.45**

Font. Oceans Enginyeria Civil

En el cas d'augment de la capa freàtica, per evitar la flotabilitat de l'estructura s'haurà de complir:

$$P \geq a_1 b_1 (h_1 - h_0) \gamma_{\text{aigua}}$$

On: a_1 i b_1 són les dimensions del fons de l'arqueta

h_1 és la profunditat de la cimentació

h_0 és la profunditat de la capa freàtica

Taula 7. Subpressions

Element	Pes element	Subpressió de l'aigua
CONJUNT ESTRUCTURA CAPTACIÓ	6044.62 kN	4717.3 kN

Font. Oceans Enginyeria Civil

S'obté un factor de seguretat a la flotació de 6.044,62/4.717,30 = 1.281

Es pren com a referència un coeficient de seguretat mínim de 1.2 d'acord amb les recomanacions de bibliografia de referència(Hormigón armado, 14ª ed., Pedro Jiménez Montoya).

Es considera aquest valor com a acceptable al tractar-se d'una situació excepcional, doncs en condicions normals el nivell freàtic es trobarà més avall (en l'estudi geotècnic no es detecta fins a la profunditat màxima de sondeig) i el vas de bombament es trobarà inundat amb la mateixa cota d'aigua que el NF ja que està comunicat mitjançant els tubs de captació a l'interior del riu.

Atès que el pes de l'element és superior a l'empenta que generaria l'aigua, es pot afirmar que l'element estructural no flotarà.

4.1.4. SOLERA I PARETS VERTICALS

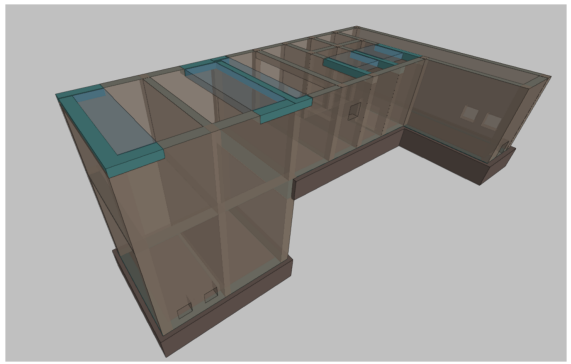
Les parets verticals del vas de formigó reben empentes de terres i el NF en els seus paraments exteriors i l'empenta de d'aigües en els paraments interiors.

Amb les accions descrites prèviament i amb l'ajuda d'un programa de càlcul d'estructures en 3D (CYPECAD v2024.c) que utilitza el mètode dels elements finits, es determinen els esforços en les lloses i murs:

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 126 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

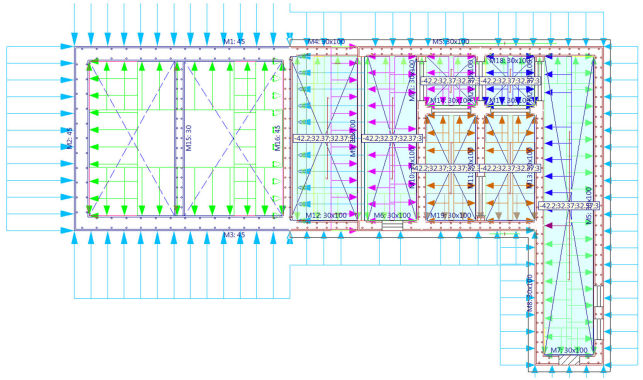
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 6. Model de càlcul vas formigó:



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 7. Model de càlcul, càrregues en planta i numeració murs



Font. Oceans Enginyeria Civil

En les figures següents es mostren els esforços de dimensionament de l'estructura, calculats amb el programa que en determina els valors a partir de les combinacions més desfavorables en estat límit últim (ELU).

4.1.4.1. ESFORÇOS EN LLOSES

Combinació resultats E.L.U Formigó:

LLOSA FONAMENTACIÓ VAS 1 – ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT

Figura 8. Tallant total

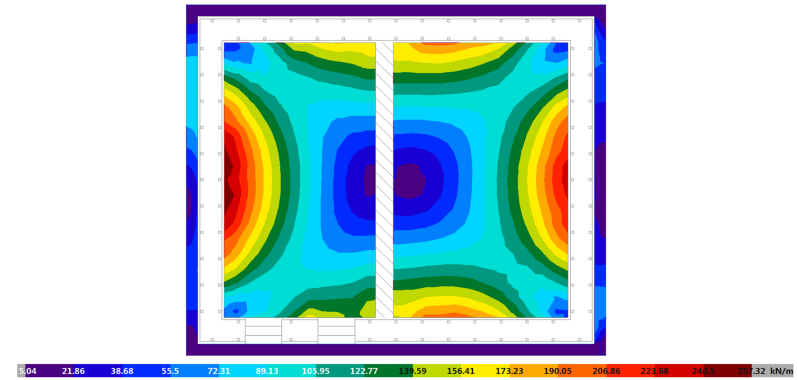
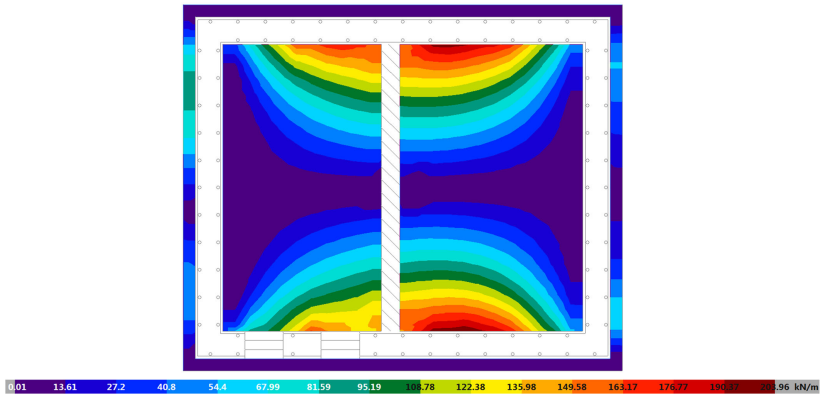


Figura 9. Tallant X



Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 127 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 10. Tallant Y

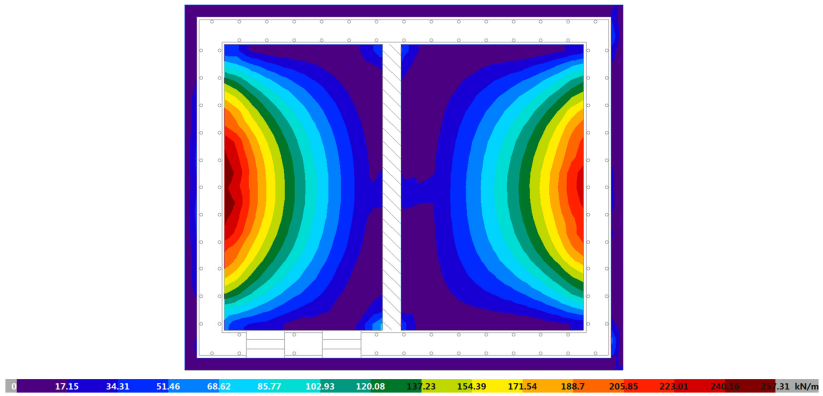


Figura 11. Moment X, quantia inferior

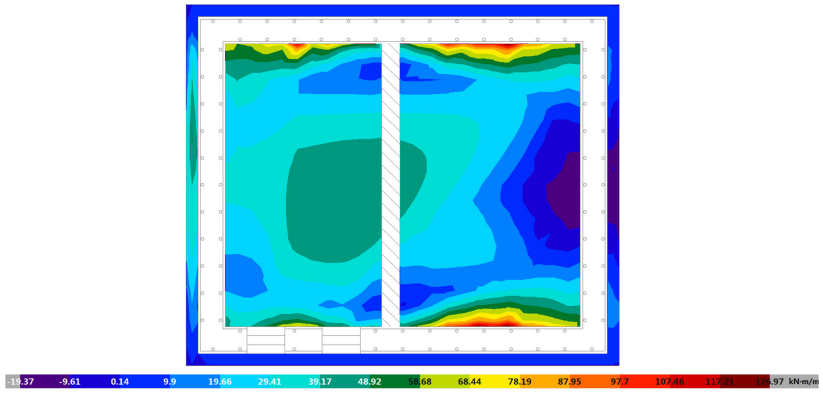


Figura 12. Moment Y, quantia inferior

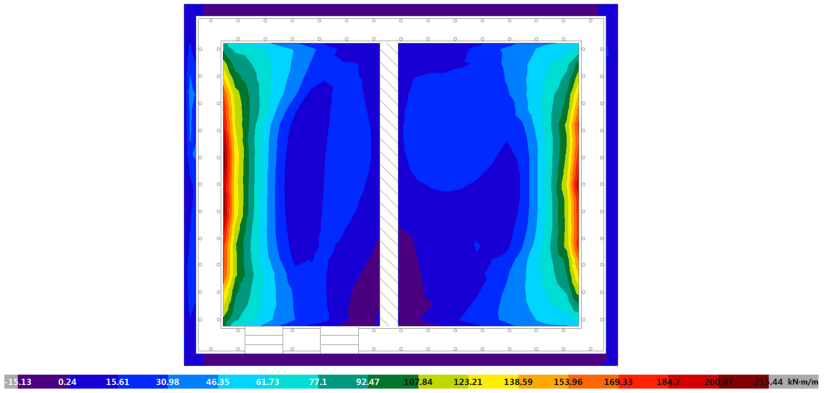
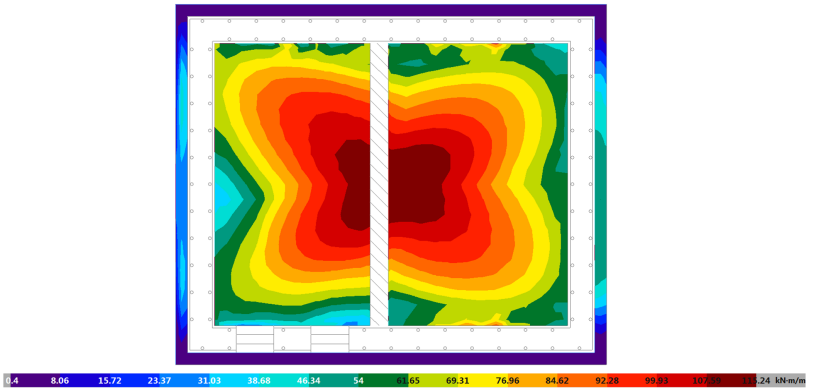


Figura 13. Moment X, quantia superior



DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 128 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 14. Moment Y, quantia superior

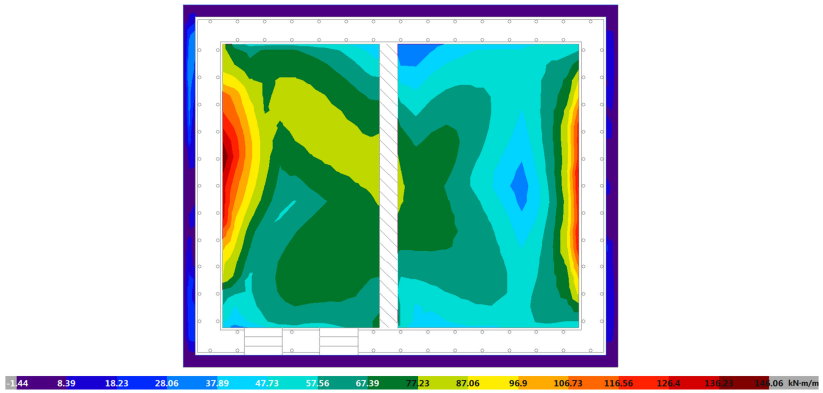
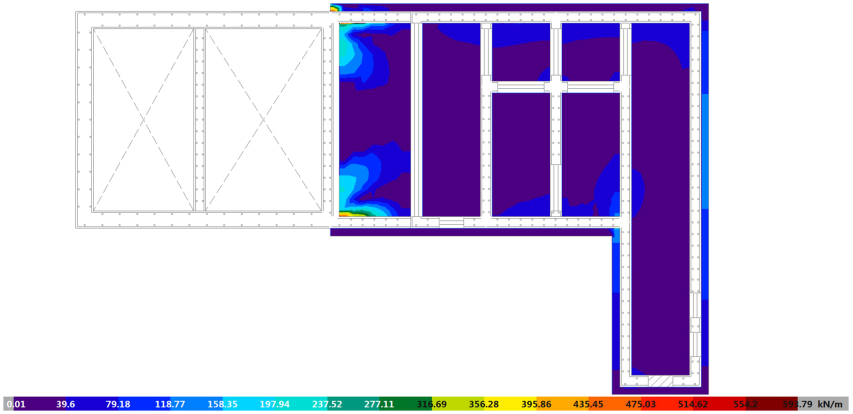


Figura 16. Tallant X



LLOSA FONAMENTACIÓ VAS 2 – ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT

Figura 15. Tallant total

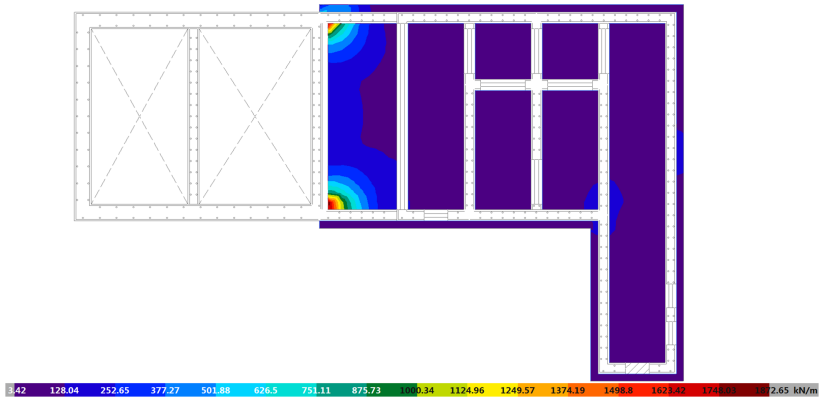
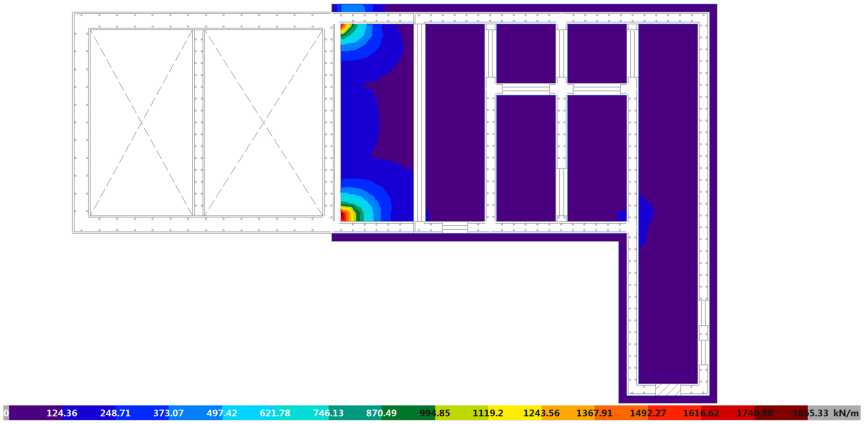


Figura 17. Tallant Y



Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 129 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 18. Moment X, quantia inferior

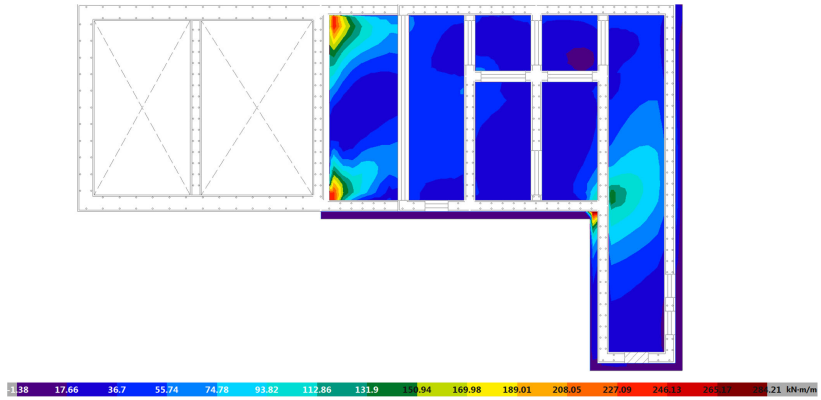


Figura 19. Moment Y, quantia inferior

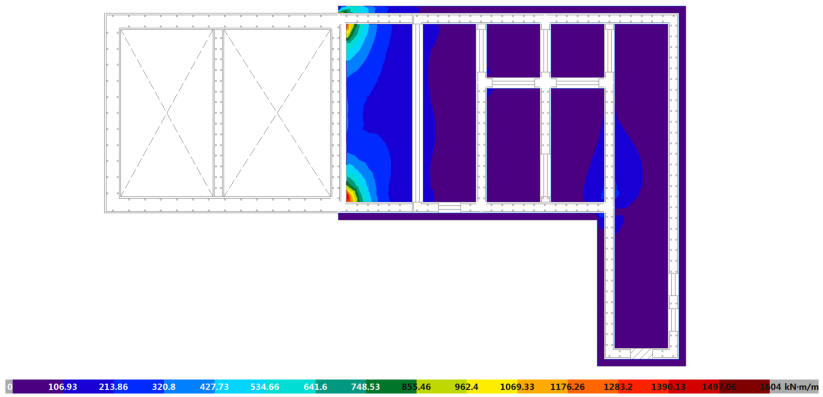


Figura 20. Moment X, quantia superior

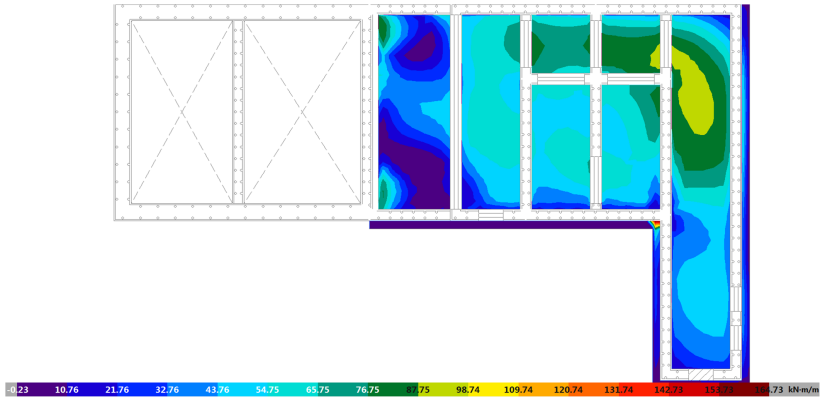
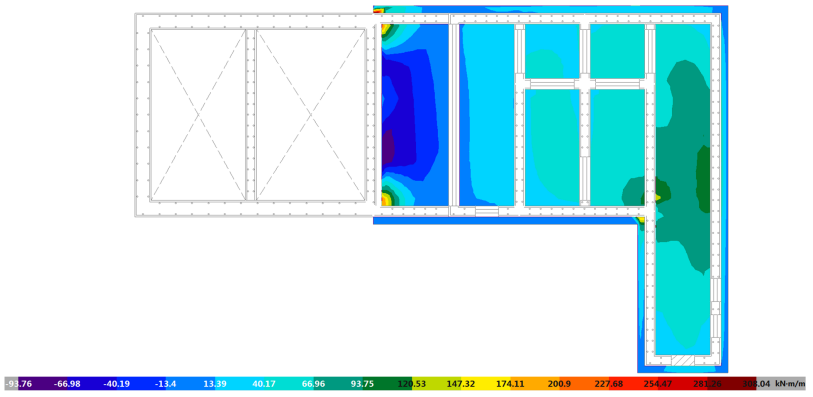


Figura 21. Moment Y, quantia superior



DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 130 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

LLOSA COBERTA – ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT

Figura 22. Tallant total

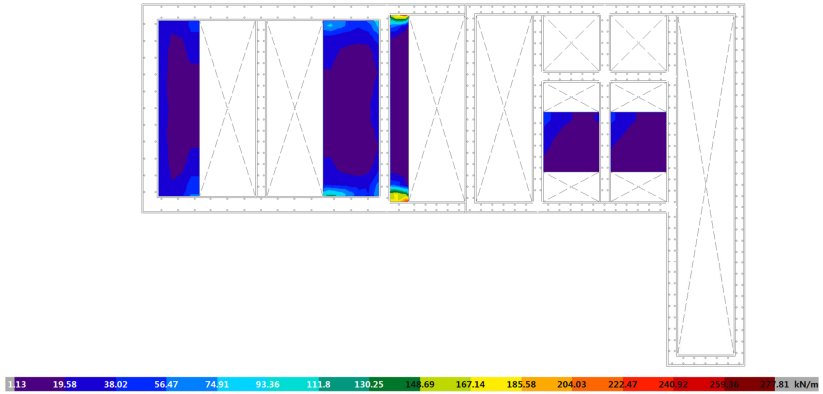


Figura 23. Tallant X

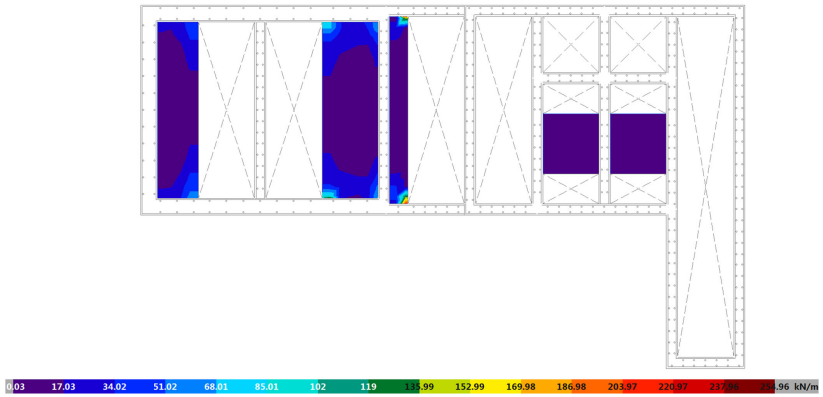


Figura 24. Tallant Y

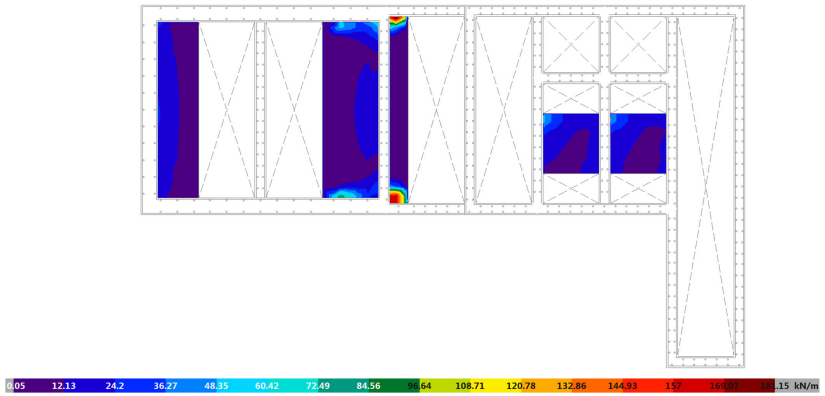
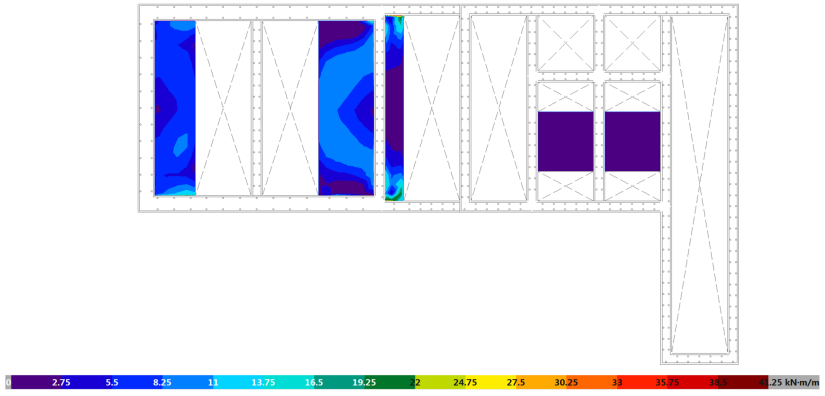


Figura 25. Moment X, quantia inferior



Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 131 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 26. Moment Y, quantia inferior

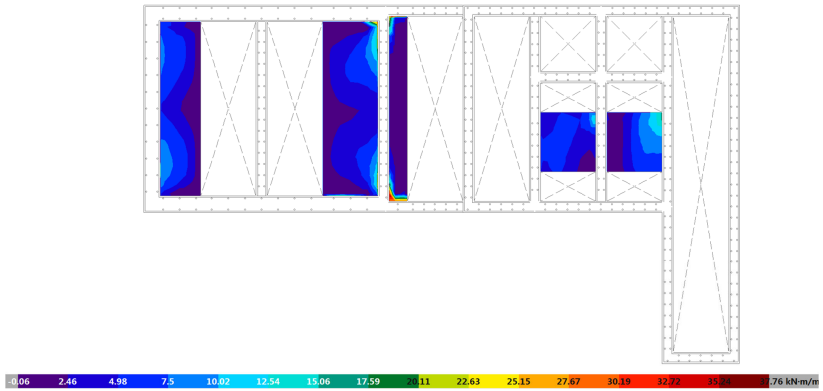


Figura 27. Moment X, quantia superior

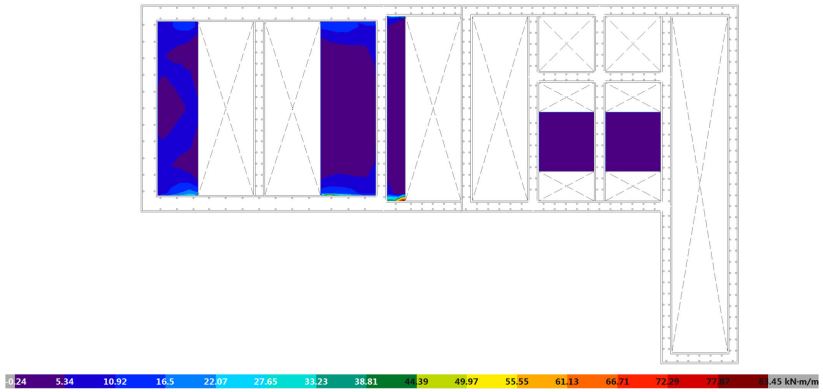
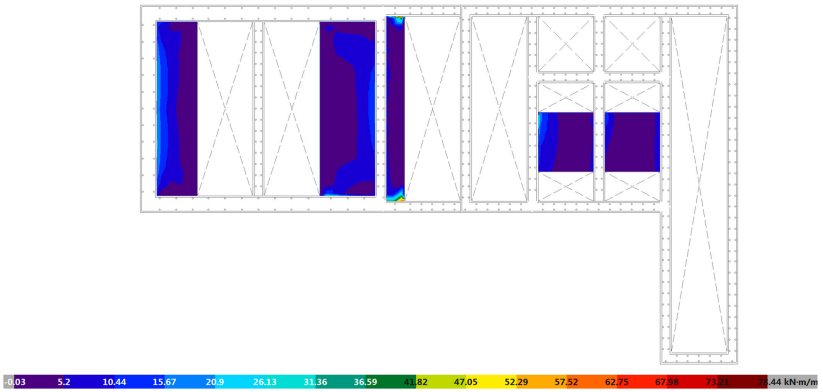


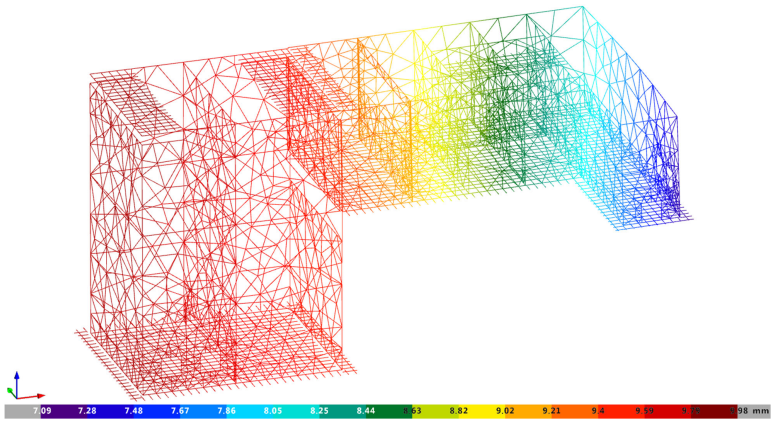
Figura 28. Moment Y, quantia superior



El desplaçament vertical màxim s'obté per les següents combinacions:

Deformada (PP+CM +Qa+Q(HINT))

Figura 29. Deformada model captació



Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 132 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 133 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

4.1.4.2. ESFORÇOS EN MURS PER HIPÒTESI

A continuació s'adjunta el llistat dels esforços per hipòtesi obtingudes en els paraments de l'estructura de captació.

Taula 8. Esforços en els murs per hipòtesi

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
M1	Sostre 2	45.0	-1.59/1.71	Pes propi	396.1	-590.3	4.1	-363.0	-3.2	-10.8	-9.2	-29.0	-15.5	-211.9	22.4	34.7
				Càrregues mortes	6.5	-11.4	0.1	-8.8	-0.1	-0.2	2.1	0.7	-1.4	-4.3	1.6	1.4
				Sobrecàrrega d'ús	-171.0	407.4	-18.9	347.6	-41.0	11.5	14.6	62.6	13.8	186.9	-23.5	21.9
				Q.(HINT)	195.6	-670.8	14.6	-473.7	30.7	-20.6	-24.3	-56.8	-18.8	-258.8	29.3	11.8
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	63.1	148.9	2.1	-30.6	1.5	4.7	-5.2	-8.7	5.1	-5.5	-6.2	-16.8
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-18.8	70.1	0.2	58.6	0.6	1.7	3.2	0.2	0.9	28.3	-1.9	-4.9
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-88.3	137.9	-0.7	180.5	2.3	6.7	10.9	6.7	2.3	81.1	-4.9	-11.4
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-43.6	289.5	0.4	161.0	3.8	11.7	7.5	0.5	7.7	86.6	-11.7	-29.2
				Q.ús	15.7	-10.6	0.3	-13.5	-0.1	0.1	7.7	3.7	-4.1	-5.5	4.4	3.0
				N 1	1.9	-1.3	0.0	-1.4	-0.0	0.0	1.0	0.5	-0.5	-0.6	0.6	0.4
				Sisme X Mode 1	115.2	80.0	2.3	-91.5	-0.6	-1.0	2.0	31.1	-1.6	-96.8	2.1	1.8
				Sisme X Mode 2	45.7	-210.7	-0.3	-159.6	-2.3	-8.8	-10.3	-8.6	-1.2	-93.3	1.9	6.4
				Sisme X Mode 3	0.5	1.0	-0.0	1.0	-0.0	0.2	0.1	-0.1	0.0	0.2	0.0	0.1
				Sisme Y Mode 1	46.8	32.5	0.9	-37.2	-0.3	-0.4	0.8	12.6	-0.6	-39.3	0.8	0.8
				Sisme Y Mode 2	22.6	-104.2	-0.1	-79.0	-1.1	-4.3	-5.1	-4.3	-0.6	-46.2	0.9	3.2
				Sisme Y Mode 3	22.5	44.7	-0.5	48.2	-1.1	7.8	3.4	-5.9	0.2	8.4	0.7	2.3
	Sostre 1	45.0	-6.81/-1.59	Pes propi	382.4	109.3	-19.5	750.7	-2.9	-9.9	289.7	-945.8	-10.8	201.1	9.2	24.9
				Càrregues mortes	-0.9	2.1	0.3	14.5	0.3	-0.6	4.5	-17.8	-0.2	2.1	0.2	0.5
				Sobrecàrrega d'ús	91.1	-30.6	-256.5	-550.3	-610.0	-66.5	-79.6	667.2	-20.7	-127.6	77.5	18.0
				Q.(HINT)	-251.3	82.5	194.0	847.1	435.6	29.0	65.1	-1053	7.2	184.2	-54.0	2.6
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	79.3	-9.1	-1.8	-97.8	1.5	12.9	73.3	188.9	3.3	-32.7	-1.4	-3.0
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	17.5	-19.4	3.1	-104.4	5.4	17.5	-10.4	94.0	2.1	4.3	-1.1	-2.4
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	23.4	-37.0	3.6	-220.2	5.5	23.3	-61.6	207.8	4.1	9.8	-2.4	-5.8
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	121.7	-46.8	-2.6	-334.7	1.0	25.3	0.0	420.6	6.9	-48.2	-4.0	-9.8
				Q.ús	9.3	2.2	0.3	15.0	0.5	-0.7	13.4	-18.1	-0.1	0.1	0.1	0.6
				N 1	1.2	0.3	-0.1	1.8	-0.0	-0.1	1.6	-2.2	-0.0	0.1	0.0	0.1
				Sisme X Mode 1	21.7	39.3	-2.9	110.9	-2.1	-10.8	106.9	62.5	0.7	15.6	-0.1	1.6
				Sisme X Mode 2	1.1	-3.2	0.2	108.4	1.0	0.5	19.4	-274.3	-4.1	-31.9	2.4	5.5
				Sisme X Mode 3	0.1	-0.1	0.1	1.9	0.2	-0.3	0.4	0.3	-0.0	1.5	0.1	-0.1
				Sisme Y Mode 1	8.8	16.0	-1.2	45.1	-0.8	-4.4	43.4	25.4	0.3	6.3	-0.1	0.6
				Sisme Y Mode 2	0.5	-1.6	0.1	53.6	0.5	0.2	9.6	-135.7	-2.0	-15.8	1.2	2.7
				Sisme Y Mode 3	4.0	-3.4	3.8	88.9	7.3	-14.0	20.6	13.2	-1.4	67.7	3.2	-4.4
M2	Sostre 2	45.0	-1.59/1.71	Pes propi	390.1	-3.8	-12.4	-2.4	13.9	-2.1	57.8	17.5	-0.5	-11.3	11.2	1.9
				Càrregues mortes	7.5	-0.1	-0.3	-0.1	0.3	-0.0	4.7	2.2	-0.0	-1.5	0.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-110.5	-39.8	30.5	-1.1	-15.9	0.8	20.7	37.2	-1.8	-23.7	-11.8	-2.2
				Q.(HINT)	179.1	31.4	-18.8	-5.5	16.2	-0.6	-7.7	-29.0	1.4	24.1	12.4	2.1
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	10.6	0.2	-22.5	0.0	4.8	-1.0	0.6	0.0	-0.7	0.1	4.0	0.8
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-26.8	0.5	4.7	0.3	-2.3	0.4	-2.3	-0.3	0.2	0.1	-1.8	-0.3
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-71.3	1.0	9.9	0.6	-5.2	0.9	-6.1	-0.8	0.5	0.1	-4.1	-0.6
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-68.4	1.4	-8.0	0.7	-1.8	0.2	-6.3	-0.8	-0.1	0.2	-1.3	-0.1
				Q.ús	16.7	-0.1	-1.1	-0.3	0.5	-0.1	13.6	6.5	-0.1	-4.4	0.4	0.1
				N 1	2.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	1.8	0.9	-0.0	-0.6	0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	74.2	-0.8	-52.8	-0.4	13.7	-2.8	8.3	0.7	-1.2	-0.4	11.1	2.3
				Sisme X Mode 2	38.7	-0.3	38.6	-0.0	-7.5	1.7	4.5	0.3	1.0	-0.3	-6.3	-1.6
				Sisme X Mode 3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.0	0.7	-0.0
				Sisme Y Mode 1	30.1	-0.3	-21.4	-0.2	5.6	-1.1	3.4	0.3	-0.5	-0.2	4.5	0.9
				Sisme Y Mode 2	19.1	-0.2	19.1	-0.0	-3.7	0.8	2.2	0.2	0.5	-0.1	-3.1	-0.8
				Sisme Y Mode 3	1.3	0.0	15.2	0.1	35.1	0.4	0.3	0.1	-11.8	-0.1	31.9	-0.5
	Sostre 1	45.0	-6.81/-1.59	Pes propi	306.5	36.6	9.8	34.8	16.7	-3.6	403.7	-3.8	-22.1	-1.4	14.3	-2.4
				Càrregues mortes	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	-0.0	7.8	-0.1	-0.5	-0.1	0.3	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	193.9	476.4	-8.4	757.6	-39.8	22.5	-122.3	-39.8	43.1	-106.8	-12.5	5.2
				Q.(HINT)	-264.0	-334.7	26.7	-525.0	33.2	-15.5	195.2	31.4	-30.4	77.5	14.2	-4.8
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	64.4	0.6	-10.8	-0.2	5.8	-0.0	13.1	0.2	-28.0	0.0	5.0	-1.0
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	16.4	-2.6	-3.2	-3.0	-2.6	-0.1	-29.4	0.5	6.6	0.2	-2.3	0.4
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	18.3	-6.1	-6.1	-6.7	-5.8	0.0	-78.5	1.0	14.1	0.5	-5.3	0.9
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	92.6	-5.6	-17.1	-7.1	-1.7	-0.1	-73.6	1.4	-8.0	0.5	-1.9	0.2
				Q.ús	9.5	0.2	-0.2	0.2	0.6	-0.1	17.1	-0.1	-1.5	-0.1	0.5	-0.1
				N 1	1.0	0.1	0.0	0.1	0.1	-0.0	2.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0	-0.0
				Sisme X Mode 1	17.0	5.7	-11.0	5.6	14.3	0.1	81.1	-0.8	-66.4	-0.3	12.1	-3.1
				Sisme X Mode 2	6.7	2.4	13.2	2.8	-8.4	-0.6	42.0	-0.3	47.2	-0.3	-7.2	1.7
				Sisme X Mode 3	0.0	-0.0	0.4	-0.0	1.2	-0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.0	1.2	0.0
				Sisme Y Mode 1	6.9	2.3	-4.5	2.3	5.8	0.0	33.0	-0.3	-27.0	-0.1	4.9	-1.2
				Sisme Y Mode 2	3.3	1.2	6.5	1.4	-4.2	-0.3	20.8	-0.2	23.3	-0.1	-3.6	0.9
				Sisme Y Mode 3	1.8	-0.5	18.8	-0.2	55.9	-2.6	1.6	0.0	-3.8	-0.0	55.6	1.2
M3	Sostre 2	45.0	-1.59/1.71	Pes propi	379.4	-893.8	-3.3	-486.8	4.4	17.9	-28.1	-64.3	14.9	-297.8	-17.0	-24.2
				Càrregues mortes	6.3	-17.5	-0.1	-11.4	0.1	0.3	1.9	0.2	1.4	-6.2	-1.4	-0.9
				Sobrecàrrega d'ús	-161.4	742.4	18.7	502.3	42.8	-20.1	33.0	101.2	-13.3	275.3	19.7	-31.9
				Q.(HINT)	169.2	-1028	-14.0	-609.6	-31.8	27.7	-44.2	-95.7	17.7	-354.5	-22.1	6.6
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	47.4	-30.5	-1.0	-103.4	-0.3	0.8	-13.5	-25.8	-4.6	-35.4	4.6	10.5
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-4.8	150.1	-0.7	79.8	-1.1	-3.6	6.7	7.1	-0.8	41.0	1.2	3.4
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-61.8	307.6	-0.2	227.7	-3.0	-10.5	18.8	20.7	-2.1	115.1	2.9	7.5
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-26.5	331.7	-0.6	152.7	-3.6	-11.2	9.5	2.3	-7.0	99.8	8.0	18.9
				Q.ús	15.8	-22.0	-0.2	-19.2	0.2	0.2	7.4	2.9	4.0	-8.9	-4.0	-2.1
				N 1	1.9	-2.1	-0.0	-1.8	0.0	-0.0	1.0	0.4	0.5	-0.8	-0.5	-0.3
				Sisme X Mode 1	96.4	-370.0	0.0	-294.9	3.8	15.0	-18.5	-8.2	1.7	-188.5	-1.4	-6.1
				Sisme X Mode 2	55.8	61.7	-1.4	-29.3	-0.1	-1.2	3.7	23.7	0.7	-46.0	-0.8	-0.1
				Sisme X Mode 3	-0.5	-1.0	-0.0	-1.1	-0.0	0.2	-0.1	0.1	0.0	-0.2	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	39.2	-150.3	0.0	-119.8	1.5	6.1	-7.5	-3.3	0.7	-76.6	-0.6	-2.5
				Sisme Y Mode 2	27.6	30.5	-0.7	-14.5	-0.1	-0.6	1.8	11.7	0.4	-22.8	-0.4	-0.1
				Sisme Y Mode 3	-22.4	-44.3	-0.5	-50.4	-1.0	8.1	-4.1	5.6	0.3	-10.3	0.5	1.6
	Sostre 1	45.0	-6.81/-1.59	Pes propi	384.2	36.0	15.2	759.9	-3.3	6.7	257.4	-1299	11.3	200.9	-7.8	-19.6
				Càrregues mortes	-0.7	0.2	-0.3	14.9	-0.4	0.5	4.0	-25.0	0.2	2.2	-0.1	-0.4
				Sobrecàrrega d'ús	85.1	49.8	236.4	-573.4	559.0	163.7	-57.2	1048.5	24.4	-121.3	-88.2	-19.8
				Q.(HINT)	-235.8	-28.4	-179.7	856.8	-401.2	-101.8	25.4	-1463	-10.6	196.6	63.2	3.1
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	72.0	-15.3	0.1	-68.2	-3.7	-16.5	45.7	-17.0	-0.6	-58.0	-0.0	0.1
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	16.9	-3.8	-2.0	-109.4	-3.5	-13.8	8.1	188.5	-2.5	7.0	1.1	1.8
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	22.1	-4.0	-1.5	-230.9	-2.0	-16.9	-26.6	405.0	-5.0	12.8	2.3	4.7
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	113.3	-13.0	3.1	-321.1	0.6	-21.9	16.8	470.9	-5.7	-66.8	2.7	6.2
				Q.ús	9.2	0.2	-0.3	16.5	-0.6	0.5	12.9	-31.3	0.2	-0.6	-0.1	-0.5
				N 1	1.2	0.1	0.1	1.9	0.0	0.1	1.6	-3.1	0.0	0.1	-0.0	-0.1
				Sisme X Mode 1	15.0	-17.9	-0.1	191.3	-2.1	0.5	53.6	-475.4	5.0	-37.1	-2.6	-4.5
				Sisme X Mode 2	8.9	17.7	1.2	52.8	0.9	6.5	53.9	54.8	-0.3	17.7	-0.0	-1.5
				Sisme X Mode 3	-0.1	0.2	0.1	-1.9	0.1	-0.3	-0.4	-0.2	-0.0	-1.5	0.1	-0.1
				Sisme Y Mode 1	6.1	-7.3	-0.0	77.7	-0.9	0.2	21.8	-193.2	2.0	-15.1	-1.0	-1.8
				Sisme Y Mode 2	4.4	8.8	0.6	26.1	0.4	3.2	26.7	27.1	-0.2	8.8	-0.0	-0.8
				Sisme Y Mode 3	-6.2	9.5	3.5	-87.1	6.8	-13.4	-20.3	-10.0	-2.0	-69.6	3.7	-2.6
M5	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	149.4	51.1	-2.2	313.2	-1.4	2.2	11.3	-2.0	0.0	-6.7	-2.8	7.0
				Càrregues mortes	1.6	0.9	-0.0	6.4	0.0	0.1	0.2	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.1
				Sobrecàrrega d'ús	-93.4	-32.7	-19.8	-241.4	-76.2	-7.1	-7.2	1.6	-0.2	-1.4	2.7	-2.1
				Q.(HINT)	74.7	46.6	-2.6	352.6	-3.3	2.0	11.7	-2.3	0.0	-6.1	-0.8	3.3
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-16.3	0.3	20.9	2.9	68.6	1.7	4.7	1.0	-0.0	-10.5	-3.1	0.6
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	8.9	-6.8	2.0	-52.0	3.0	1.1	-0.6	0.8	-0.0	-2.4	-0.2	-0.6
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	17.9	-6.4	-1.4	-91.5	-2.2	1.1	-8.2	-0.5	0.1	17.6	1.0	-1.6
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	8.1	-11.6	19.4	-116.4	66.3	3.9	-4.7	0.7	0.1	7.7	-1.9	-1.2
				Q.ús	4.8	1.1	0.3	7.6	0.5	0.2	0.5	0.0	0.0	-0.8	-0.1	0.1
				N 1	0.3	0.1	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	6.4	-9.1	5.7	-94.9	8.5	3.0	9.9	22.8	0.1	-114.9	-0.1	-0.0
				Sisme X Mode 2	-5.8	3.0	-3.1	52.8	-4.6	-2.8	2.4	10.0	-0.0	-54.0	0.0	0.4
				Sisme X Mode 3	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 1	2.6	-3.7	2.3	-38.6	3.5	1.2	4.0	9.2	0.0	-46.7	-0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 2	-2.9	1.5	-1.5	26.1	-2.3	-1.4	1.2	5.0	-0.0	-26.7	0.0	0.2
				Sisme Y Mode 3	-0.0	-1.1	-0.0	-10.3	-0.0	-0.0	-0.1	0.4	-0.0	-1.5	0.0	-0.1
M6	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	74.5	35.6	0.9	287.7	1.4	1.3	16.5	15.0	0.2	-37.6	3.6	-4.2
				Càrregues mortes	1.1	0.7	0.0	5.8	0.0	0.0	0.4	0.4	-0.0	-0.9	0.0	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-48.5	-24.4	6.8	-230.0	30.4	-2.7	-10.5	-9.5	-0.3	24.6	-1.4	2.5
				Q.(HINT)	52.5	39.1	1.1	322.7	2.0	1.2	16.9	15.7	0.2	-38.4	1.6	-2.3
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-10.4	2.0	-6.6	42.5	-26.9	2.2	5.9	5.6	-0.2	-14.6	1.2	-0.5
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-0.9	-8.6	-1.2	-66.3	-1.9	-0.5	1.1	1.7	-0.3	-3.9	0.3	0.5

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 134 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-0.7	-12.9	0.3	-109.1	0.7	-0.5	-10.4	-10.2	0.3	24.7	-1.2	0.4
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-9.3	-14.9	-6.9	-101.2	-26.9	1.4	-6.7	-6.4	0.0	14.2	-0.1	-0.0
				Q.ús	2.4	0.9	-0.1	8.1	-0.2	0.0	0.9	0.9	-0.0	-2.1	0.1	-0.0
				N 1	0.2	0.1	0.0	0.8	-0.0	0.0	0.1	0.1	-0.0	-0.2	0.0	-0.0
				Sisme X Mode 1	7.0	6.0	0.1	62.4	-0.2	2.1	12.5	19.0	0.3	-54.6	0.2	-0.6
				Sisme X Mode 2	0.1	-3.5	-0.4	-46.5	-0.7	-1.3	8.3	10.8	-0.4	-27.4	0.4	0.4
				Sisme X Mode 3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 1	2.8	2.4	0.0	25.4	-0.1	0.9	5.1	7.7	0.1	-22.2	0.1	-0.2
				Sisme Y Mode 2	0.1	-1.7	-0.2	-23.0	-0.3	-0.6	4.1	5.3	-0.2	-13.5	0.2	0.2
				Sisme Y Mode 3	0.6	0.8	0.0	5.8	0.0	-0.1	0.7	0.6	-0.0	-1.4	0.0	-0.1
M5	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	285.7	2.7	167.2	4.2	-12.8	-31.6	0.1	0.0	2.2	-0.2	-3.5	0.4
				Càrregues mortes	1.4	0.1	3.7	0.1	-0.3	-0.9	0.0	0.0	0.1	-0.0	-0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-17.1	-301.7	-59.9	-421.6	-11.1	44.2	-2.7	0.0	5.4	24.5	-1.8	12.5
				Q.(HINT)	62.3	3.4	171.6	4.4	-13.5	-34.9	0.1	0.0	2.3	-0.2	-3.6	0.3
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	32.2	2.0	85.6	2.5	-7.4	-19.8	0.0	0.0	1.2	-0.1	-2.0	0.0
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	0.0	1.0	-7.6	0.9	-3.0	-6.6	0.0	0.0	0.4	0.0	-0.8	-0.2
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-69.4	273.2	-180.9	360.6	32.7	19.3	2.6	0.0	-8.9	-23.7	7.8	-12.4
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-42.3	275.6	-115.4	363.3	24.2	-2.7	2.6	0.0	-7.6	-23.8	5.5	-12.5
				Q.ús	2.3	0.4	8.4	0.4	-1.0	-2.5	0.0	0.0	0.1	-0.0	-0.3	-0.0
				N 1	0.2	0.0	0.6	0.0	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	-69.1	-2.1	225.6	-2.3	54.1	-45.3	-9.3	0.0	-45.4	-0.7	64.7	-1.0
				Sisme X Mode 2	-12.2	-1.4	-66.6	-1.0	-25.1	6.9	-2.1	0.0	15.3	-0.1	-26.7	1.7
				Sisme X Mode 3	-0.0	0.0	-0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	-28.1	-0.8	91.7	-0.9	22.0	-18.4	-3.8	0.0	-18.5	-0.3	26.3	-0.4
				Sisme Y Mode 2	-6.0	-0.7	-33.0	-0.5	-12.4	3.4	-1.0	0.0	7.6	-0.1	-13.2	0.8
				Sisme Y Mode 3	-2.0	-0.0	-5.9	-0.1	1.2	1.1	-0.1	0.0	-1.0	0.0	0.9	-0.0
M7	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	47.2	-13.0	-0.5	6.4	-1.8	2.2	0.3	0.1	0.0	1.7	0.2	1.1
				Càrregues mortes	0.4	-0.3	-0.0	0.2	-0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-33.5	0.6	1.8	-3.9	12.5	-0.7	3.3	0.5	0.0	-9.6	4.5	-0.6
				Q.(HINT)	13.9	-13.6	-0.5	6.7	-1.5	2.3	0.3	0.1	0.0	1.8	0.2	1.1
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	7.7	-7.3	-0.3	3.7	-0.8	1.3	0.2	0.1	0.0	1.0	0.1	0.6
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	5.9	-2.2	-0.2	1.3	-0.5	0.5	0.1	-0.0	0.0	0.5	0.1	0.2
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	3.8	21.7	-0.4	-6.6	-6.8	-3.2	-3.8	-0.7	0.0	6.3	-4.7	-1.3
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	14.9	13.6	-0.7	-2.5	-7.8	-1.7	-3.6	-0.6	0.0	7.4	-4.5	-0.6
				Q.ús	2.1	-0.8	-0.1	0.4	-0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
				N 1	0.1	-0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	-11.3	-20.9	-0.2	-21.6	-0.4	2.5	-10.3	8.9	0.0	-34.7	2.2	2.1
				Sisme X Mode 2	3.7	3.3	0.0	-2.8	0.2	-0.5	4.2	1.0	0.0	-2.0	-0.7	-0.5
				Sisme X Mode 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 1	-4.6	-8.5	-0.1	-8.8	-0.1	1.0	-4.2	3.6	0.0	-14.1	0.9	0.9
				Sisme Y Mode 2	1.8	1.6	0.0	-1.4	0.1	-0.3	2.1	0.5	0.0	-1.0	-0.3	-0.2
				Sisme Y Mode 3	0.0	0.5	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.3	0.0	-0.1
M8	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	195.0	9.6	21.6	14.5	-101.3	-30.8	15.3	-0.5	34.2	0.1	-27.5	-3.0
				Càrregues mortes	2.7	0.3	0.7	0.4	-2.8	-0.8	0.4	-0.0	0.9	0.0	-0.8	-0.1
				Sobrecàrrega d'ús	-68.6	53.2	4.6	128.3	141.0	3.3	-16.2	1.4	-28.7	-9.7	22.7	-2.0
				Q.(HINT)	96.4	9.3	20.1	14.4	-103.5	-30.0	16.2	-0.5	36.1	0.1	-30.6	-3.2
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	56.3	5.5	16.6	8.2	-56.1	-17.2	9.4	-0.3	20.6	0.1	-17.2	-1.9
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	32.3	3.0	12.9	4.0	-36.9	-9.0	2.6	-0.3	5.6	0.3	-5.6	-1.3
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-105.8	-63.6	-43.1	-133.2	54.6	48.7	-10.8	-0.3	-30.6	9.1	28.6	8.1
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-33.6	-57.0	-21.3	-123.7	-24.1	27.9	-1.3	-0.8	-10.0	9.5	10.2	5.4
				Q.ús	6.9	0.7	0.6	1.0	-8.3	-2.2	1.2	-0.0	2.6	0.0	-2.3	-0.2
				N 1	0.6	0.1	0.2	0.1	-0.6	-0.2	0.1	-0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.0
				Sisme X Mode 1	21.8	2.8	-23.5	3.5	36.3	-24.2	8.5	-0.6	-23.4	0.0	42.1	-3.8
				Sisme X Mode 2	5.3	0.9	11.3	1.3	10.1	-1.9	-3.7	0.1	-1.8	-0.2	-5.1	0.1
				Sisme X Mode 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	8.9	1.1	-9.5	1.4	14.7	-9.8	3.4	-0.2	-9.5	0.0	17.1	-1.6
				Sisme Y Mode 2	2.6	0.4	5.6	0.6	5.0	-0.9	-1.8	0.1	-0.9	-0.1	-2.5	0.1
				Sisme Y Mode 3	0.1	0.2	2.1	0.4	0.5	-0.4	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.4	0.0
M9	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	90.2	11.2	10.0	18.2	-1.1	-0.5	-9.6	-0.0	4.3	-1.6	-0.0	2.2
				Càrregues mortes	0.4	0.2	0.1	0.4	-0.0	-0.0	-0.2	0.0	0.1	-0.0	-0.0	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-0.3	-6.6	-0.8	-11.5	-1.5	2.2	6.5	0.0	-4.4	1.7	0.3	-1.7
				Q.(HINT)	49.9	12.5	1.7	21.3	-1.8	-0.3	-9.5	-0.0	4.4	-2.0	-0.0	2.3

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-119.8	-3.5	8.9	-6.7	4.5	2.0	-1.7	-0.0	1.3	0.2	-0.6	-0.0
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-6.6	-2.1	-0.8	-3.9	-0.9	-1.5	0.9	0.0	-0.2	0.3	0.1	-0.0
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	21.2	-1.8	-6.6	-2.8	0.8	-3.3	4.1	0.0	-1.1	0.2	0.2	-0.6
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-75.0	-5.9	0.6	-10.3	3.5	-1.8	3.2	0.0	-0.2	0.5	-0.2	-0.7
				Q.ús	-2.1	0.2	0.3	0.4	-0.0	-0.1	-0.3	0.0	0.2	-0.0	-0.0	0.1
				N 1	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	-21.3	-1.6	26.9	-4.3	-0.9	0.5	-3.3	0.0	2.6	-8.5	-0.8	-0.5
				Sisme X Mode 2	-1.0	-0.3	-12.8	-1.1	0.8	-0.1	-1.5	0.0	-1.7	-4.5	-0.4	2.9
				Sisme X Mode 3	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	-8.6	-0.7	10.9	-1.8	-0.4	0.2	-1.3	0.0	1.0	-3.5	-0.3	-0.2
				Sisme Y Mode 2	-0.5	-0.1	-6.4	-0.5	0.4	-0.1	-0.7	0.0	-0.8	-2.2	-0.2	1.4
				Sisme Y Mode 3	0.4	0.0	-2.5	0.0	0.6	2.3	-0.0	0.0	0.3	-0.0	0.4	0.2
M10	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	164.7	2.8	58.7	5.6	36.4	17.3	12.6	0.5	2.5	-1.9	34.4	10.9
				Càrregues mortes	1.7	0.0	0.9	0.1	0.6	0.4	1.2	0.3	0.3	-0.3	0.4	0.2
				Sobrecàrrega d'ús	-36.1	-0.1	-39.9	-2.5	-16.8	-14.1	-1.5	-0.6	-3.3	2.7	-36.6	-10.7
				Q.(HINT)	69.7	3.4	50.2	7.0	42.5	17.4	-2.3	-1.7	6.0	-0.1	36.1	11.5
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-88.3	30.8	-17.3	86.2	-1.2	-9.6	1.6	8.1	11.1	-15.2	-2.1	7.7
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-41.4	-31.6	-5.6	-86.3	-28.0	9.0	-6.1	-7.8	4.4	14.5	-16.1	-1.2
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	43.0	-3.1	0.6	-5.3	-5.7	-4.1	5.1	1.4	-11.7	-0.6	2.8	-6.7
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-38.8	-2.6	-15.4	-3.9	-24.2	-4.1	3.3	2.1	-2.6	-2.1	-1.6	-1.4
				Q.ús	0.0	-0.2	0.3	-0.1	-0.0	0.7	3.6	0.9	1.1	-0.8	-0.8	0.5
				N 1	0.4	-0.0	0.2	-0.0	0.0	0.1	0.5	0.1	0.1	-0.1	-0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	12.0	-7.6	45.7	-8.1	55.2	9.9	4.2	2.4	-0.3	-3.6	33.6	14.3
				Sisme X Mode 2	-3.1	2.3	-24.7	2.7	-49.3	-1.7	-2.6	-4.2	8.3	6.1	-39.9	-2.9
				Sisme X Mode 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 1	4.9	-3.1	18.6	-3.3	22.4	4.0	1.7	1.0	-0.1	-1.5	13.6	5.8
				Sisme Y Mode 2	-1.6	1.2	-12.2	1.4	-24.4	-0.9	-1.3	-2.1	4.1	3.0	-19.7	-1.4
				Sisme Y Mode 3	-1.3	0.4	-0.7	0.6	0.5	0.2	-0.7	-0.4	-0.2	0.5	0.3	-0.2
M11	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	131.0	0.5	57.6	3.0	5.8	6.6	24.2	3.6	-3.2	-5.7	18.0	7.1
				Càrregues mortes	1.5	0.0	0.9	0.1	0.5	0.1	2.8	0.1	0.1	-0.1	0.4	0.2
				Sobrecàrrega d'ús	-10.3	1.5	-27.6	0.4	-5.6	-5.6	-1.0	-5.6	2.0	7.7	-20.6	-8.7
				Q.(HINT)	42.8	0.5	20.5	3.1	9.8	7.0	1.1	3.9	-3.1	-6.0	18.5	7.4
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-48.9	3.6	-12.0	5.4	10.0	-2.4	-10.8	3.7	3.9	-5.0	3.1	4.6
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-69.4	0.0	8.0	0.1	4.2	-0.0	4.8	-0.3	3.7	0.4	6.6	-0.3
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	52.3	-4.6	2.1	-7.9	-13.0	1.2	2.4	-2.4	-3.3	3.8	-9.3	-3.7
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-24.2	-1.7	6.4	-3.2	-4.6	-1.7	0.8	1.3	0.6	-1.1	1.1	0.6
				Q.ús	-0.1	-0.0	1.2	0.1	1.9	0.3	8.0	0.2	0.8	-0.3	0.6	0.4
				N 1	0.4	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	1.1	0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
				Sisme X Mode 1	-31.5	-5.3	-8.3	-5.8	31.6	6.5	-3.9	8.7	-3.8	-11.3	22.5	10.4
				Sisme X Mode 2	2.7	2.0	3.1	2.2	-20.4	-0.9	-2.7	-5.4	7.6	7.0	-19.7	-7.0
				Sisme X Mode 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 1	-12.8	-2.2	-3.4	-2.3	12.9	2.6	-1.6	3.5	-1.6	-4.6	9.1	4.2
				Sisme Y Mode 2	1.3	1.0	1.5	1.1	-10.1	-0.4	-1.3	-2.7	3.7	3.5	-9.7	-3.4
				Sisme Y Mode 3	-0.9	0.3	-0.2	0.4	1.3	0.0	-0.1	-0.5	-0.2	0.6	1.0	-0.6
M14	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	42.4	7.2	-0.1	-7.5	-0.4	0.6	1.2	2.1	-0.0	-5.7	0.6	-0.0
				Càrregues mortes	0.5	0.2	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.2	0.0	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-22.5	-11.4	-0.4	7.4	-0.8	-0.5	-0.3	-2.7	0.1	7.3	-0.5	0.1
				Q.(HINT)	17.6	5.6	-0.2	-4.4	-0.6	0.5	1.4	2.0	-0.0	-5.7	0.6	-0.0
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-9.4	-24.4	0.5	18.9	-3.4	-1.1	-2.2	3.3	-0.0	-7.5	-0.1	0.1
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-10.9	7.0	0.7	-8.0	6.6	1.3	-0.1	0.1	0.0	-1.1	-0.1	-0.2
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	18.3	21.4	-0.3	-13.0	-1.1	-0.3	0.6	-2.4	0.0	6.6	0.0	0.1
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	4.0	4.6	0.5	-2.2	1.2	-0.1	-1.0	0.4	-0.0	-0.5	-0.1	-0.0
				Q.ús	0.8	0.7	0.1	-0.4	0.1	0.0	-0.0	0.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.0
				N 1	0.1	0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0
				Sisme X Mode 1	17.1	29.9	0.9	-18.0	2.2	0.2	-1.6	10.4	-0.1	-27.0	0.8	0.0
				Sisme X Mode 2	-11.1	-8.0	-0.6	5.2	-1.5	-0.2	2.1	0.0	0.1	-1.4	-0.4	0.0
				Sisme X Mode 3	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	6.9	12.1	0.4	-7.3	0.9	0.1	-0.6	4.2	-0.0	-11.0	0.3	0.0
				Sisme Y Mode 2	-5.5	-4.0	-0.3	2.6	-0.7	-0.1	1.0	0.0	0.0	-0.7	-0.2	0.0
				Sisme Y Mode 3	-0.4	-0.9	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.5	0.0	0.0
M15	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	214.4	-2.0	-28.2	-0.7	-0.6	-1.0	-6.5	0.0	1.4	1.3	1.5	1.6
				Càrregues mortes	3.3	-0.0	-0.6	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 135 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Sobrecàrrega d'ús	-137.8	3.6	27.2	1.2	3.3	1.1	2.8	0.0	-2.5	-1.4	-1.0	-1.7
				Q.(HINT)	168.7	-3.8	-28.9	-1.3	-3.9	-1.1	-4.8	0.0	2.2	1.7	0.9	1.7
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	10.3	0.0	-8.6	-0.0	1.3	-0.5	0.0	0.0	0.9	0.1	1.2	0.7
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-16.1	0.2	3.9	0.1	0.4	0.2	0.8	0.0	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-47.5	0.6	9.1	0.2	0.6	0.4	2.0	0.0	-0.8	-0.5	-0.6	-0.6
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-44.2	0.7	3.1	0.3	1.8	0.0	2.3	0.0	-0.2	-0.5	0.4	-0.1
				Q.ús	5.9	-0.1	-1.1	-0.0	0.1	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
				N 1	0.7	-0.0	-0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	47.8	-0.6	-30.1	-0.3	4.1	-1.5	-0.7	0.0	1.6	0.3	3.9	2.2
				Sisme X Mode 2	22.8	-0.3	15.9	-0.2	-3.6	0.9	-0.3	0.0	-0.7	0.1	-2.9	-1.3
				Sisme X Mode 3	-0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.2	-0.0
				Sisme Y Mode 1	19.4	-0.2	-12.2	-0.1	1.7	-0.6	-0.3	0.0	0.7	0.1	1.6	0.9
				Sisme Y Mode 2	11.3	-0.1	7.9	-0.1	-1.8	0.4	-0.2	0.0	-0.4	0.1	-1.5	-0.6
				Sisme Y Mode 3	-0.7	0.0	7.4	-0.0	3.2	0.1	-0.0	0.0	-3.5	-0.0	7.0	-1.3
	Sostre 1	30.0	-6.81/-1.59	Pes propi	47.2	2.2	-1.6	8.1	-1.4	-0.5	208.7	-2.0	-29.0	-0.1	-1.6	-0.7
				Càrregues mortes	-0.5	0.0	0.2	0.1	-0.1	-0.0	3.4	-0.0	-0.6	0.0	-0.0	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	76.9	-2.0	11.0	-7.2	1.2	-2.1	-148.4	3.6	25.7	0.8	5.2	1.2
				Q.(HINT)	-88.4	2.6	1.2	9.7	-3.6	0.9	176.7	-3.8	-27.6	-0.5	-5.6	-1.1
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	10.7	-0.2	-1.6	-0.7	0.4	0.5	11.2	0.0	-9.0	-0.1	0.9	-0.3
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	2.9	-0.3	-1.8	-1.1	0.6	-0.0	-17.0	0.2	3.9	-0.0	0.6	0.1
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	4.5	-0.6	-3.4	-2.3	1.2	-0.0	-49.7	0.6	9.1	-0.0	1.0	0.2
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	18.5	-0.9	-5.9	-3.3	1.8	0.5	-45.3	0.7	2.7	-0.0	1.9	0.1
				Q.ús	0.2	0.0	-0.0	0.2	-0.1	0.0	6.2	-0.1	-1.1	0.0	0.1	-0.0
				N 1	0.2	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.7	-0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.0
				Sisme X Mode 1	1.2	0.5	1.1	1.6	-0.6	0.9	49.7	-0.6	-32.1	0.1	2.8	-0.8
				Sisme X Mode 2	0.2	0.2	0.6	0.9	-0.3	-0.8	23.7	-0.3	17.5	0.1	-2.9	0.5
				Sisme X Mode 3	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
				Sisme Y Mode 1	0.5	0.2	0.5	0.6	-0.2	0.4	20.2	-0.2	-13.0	0.1	1.2	-0.3
				Sisme Y Mode 2	0.1	0.1	0.3	0.4	-0.1	-0.4	11.7	-0.1	8.6	0.0	-1.5	0.2
				Sisme Y Mode 3	0.5	-0.0	-14.4	0.0	4.3	-1.2	-0.7	0.0	2.2	0.0	21.4	0.6
M16	Sostre 1	45.0	-6.81/-1.59	Pes propi	253.3	-42.1	0.4	-110.8	-83.2	2.3	-903.2	-752.9	293.5	480.9	-89.1	-124.5
				Càrregues mortes	-1.3	1.3	0.0	1.1	-1.6	0.1	-17.2	-11.3	5.9	7.1	-1.7	-2.4
				Sobrecàrrega d'ús	183.7	-412.6	2.2	-717.3	90.8	1.7	766.4	-39.2	-355.3	14.4	110.9	114.9
				Q.(HINT)	-300.9	332.8	-2.5	537.6	-96.6	0.4	-1232	-281.3	353.3	184.5	-115.4	-164.8
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	89.5	-53.6	-4.1	-86.7	-61.1	-0.6	167.6	-79.1	234.4	53.6	-60.5	31.9
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	43.1	-54.4	2.3	-86.8	27.2	-0.7	121.5	-37.4	-98.7	26.9	29.1	8.7
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	57.2	-63.5	3.9	-94.2	55.5	-1.2	264.5	54.7	-199.6	-32.4	58.8	27.9
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	142.0	-73.2	0.9	-102.9	11.4	-1.5	481.8	104.2	-25.2	-63.3	15.2	61.7
				Q.ús	7.9	1.5	0.1	1.3	-3.0	0.1	-7.1	-13.5	12.2	8.6	-3.1	-2.2
				N 1	0.8	0.1	0.0	0.1	-0.2	0.0	-1.0	-1.6	0.7	1.0	-0.2	-0.3
				Sisme X Mode 1	1.8	10.6	-4.6	8.6	-138.2	0.8	-162.8	-107.3	552.3	67.8	-139.2	39.9
				Sisme X Mode 2	-2.1	5.7	4.6	4.5	89.7	0.2	-87.0	-66.9	-359.0	44.7	88.8	-71.5
				Sisme X Mode 3	0.0	-0.0	-0.7	-0.0	-2.6	-0.1	-0.0	-0.0	4.3	0.0	-2.7	-0.4
				Sisme Y Mode 1	0.7	4.3	-1.9	3.5	-56.1	0.3	-66.2	-43.6	224.4	27.6	-56.6	16.2
				Sisme Y Mode 2	-1.0	2.8	2.3	2.2	44.4	0.1	-43.0	-33.1	-177.6	22.1	43.9	-35.4
				Sisme Y Mode 3	0.1	-0.1	-32.4	-0.2	-118.2	-3.3	-1.0	-2.3	198.1	2.1	-125.6	-16.6
M16a	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	-271.0	-36.6	107.3	-157.6	-7.8	-58.0	-93.5	0.2	66.6	1.4	-15.0	-13.3
				Càrregues mortes	-5.0	-0.4	2.1	-2.7	-0.2	-1.2	4.4	-1.1	1.6	0.9	-0.4	-0.3
				Sobrecàrrega d'ús	572.1	25.7	-111.3	163.3	3.1	57.6	137.3	0.3	-71.5	-5.9	14.1	11.6
				Q.(HINT)	-687.0	19.5	119.8	-63.6	-3.8	-64.0	-201.1	24.0	81.6	-31.6	-16.8	-19.1
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	34.3	-64.6	77.8	-153.5	-3.8	-13.4	16.3	-17.9	18.7	31.8	-2.7	4.3
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	102.7	-0.1	-36.8	10.7	0.9	6.1	25.7	-0.8	-12.5	0.2	2.0	1.7
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	178.8	9.1	-70.5	46.0	2.3	17.2	58.7	-3.7	-27.7	2.4	5.0	4.1
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	212.9	-49.2	-14.2	-91.8	-0.6	8.9	81.2	-22.8	-15.9	35.2	3.3	8.8
				Q.ús	1.7	-0.1	4.1	-3.3	-0.4	-2.0	18.6	-3.6	3.0	2.7	-0.8	-0.5
				N 1	0.8	0.0	0.2	-0.3	-0.0	-0.2	2.6	-0.5	0.3	0.4	-0.1	-0.1
				Sisme X Mode 1	-70.6	-13.7	190.7	-51.5	-4.2	-48.8	-34.4	4.3	62.1	-4.2	-4.4	3.0
				Sisme X Mode 2	-39.6	-6.4	-129.3	-23.5	-2.2	19.7	-16.0	1.4	-26.9	-0.6	-3.7	-1.6
				Sisme X Mode 3	-0.0	-0.0	1.6	0.0	0.6	0.5	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.5	-0.1
				Sisme Y Mode 1	-28.7	-5.6	77.5	-20.9	-1.7	-19.8	-14.0	1.8	25.2	-1.7	-1.8	1.2
				Sisme Y Mode 2	-19.6	-3.2	-64.0	-11.6	-1.1	9.7	-7.9	0.7	-13.3	-0.3	-1.8	-0.8
				Sisme Y Mode 3	-0.2	-0.1	73.6	0.1	26.9	22.7	0.2	0.0	-2.1	0.1	25.1	-4.2

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
M4	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	-273.8	152.5	3.2	-135.5	-1.9	0.2	28.0	-28.1	-2.2	149.0	-4.1	-6.8
				Càrregues mortes	-5.7	3.0	0.1	-2.1	-0.0	-0.0	0.7	-0.7	-0.0	3.2	-0.0	-0.1
				Sobrecàrrega d'ús	225.7	-134.4	-11.3	99.4	-29.0	-9.5	-25.7	27.3	2.4	-122.8	-0.2	6.8
				Q.(HINT)	-357.7	187.9	1.5	-126.1	-12.9	4.4	34.2	-37.3	-2.6	183.1	-0.7	-4.6
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	6.7	-29.6	10.5	-109.9	38.3	5.4	-3.6	6.7	0.2	-16.3	-1.1	-1.5
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	33.6	-16.9	-0.0	1.1	1.0	-0.2	-4.3	4.6	0.4	-19.6	-0.1	0.8
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	96.0	-32.7	-0.8	97.0	0.6	-1.5	-8.8	7.8	0.7	-50.0	0.4	0.7
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	130.4	-65.0	9.1	17.6	38.0	3.4	-12.6	14.4	0.9	-71.8	-0.2	-1.0
				Q.ús	-5.2	3.2	0.2	-3.9	0.1	0.0	1.1	-1.0	-0.0	4.1	-0.1	-0.0
				N 1	-0.6	0.4	0.0	-0.2	0.0	-0.0	0.1	-0.1	-0.0	0.5	-0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	-28.3	-13.2	-0.4	-170.8	-1.0	3.8	-2.1	11.4	1.0	-26.5	0.3	3.9
				Sisme X Mode 2	-87.0	37.9	1.1	-42.9	0.3	-0.8	5.8	-0.1	-1.0	17.5	1.9	1.7
				Sisme X Mode 3	0.1	-0.1	0.0	-0.4	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 1	-11.5	-5.4	-0.2	-69.4	-0.4	1.5	-0.8	4.6	0.4	-10.8	0.1	1.6
				Sisme Y Mode 2	-43.0	18.7	0.6	-21.2	0.1	-0.4	2.9	-0.0	-0.5	8.7	1.0	0.8
				Sisme Y Mode 3	5.9	-6.5	0.2	-16.7	-0.4	-0.1	1.1	-0.8	-0.4	-1.4	0.9	-0.2
M12	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	-346.0	226.5	-4.5	-83.1	2.3	0.7	54.8	-74.0	2.6	244.0	2.4	4.1
				Càrregues mortes	-7.2	4.5	-0.1	-1.2	0.0	0.0	1.2	-1.7	0.0	5.2	0.0	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	309.7	-209.3	12.5	63.4	29.4	8.0	-51.7	69.8	-3.1	-215.3	0.4	-3.8
				Q.(HINT)	-435.3	273.9	-2.7	-61.1	13.3	-3.3	66.4	-92.2	3.0	290.4	-0.9	1.5
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-40.8	6.1	-11.4	-65.8	-39.1	-4.2	1.6	-0.1	0.8	12.7	1.0	1.3
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	51.2	-34.0	0.4	-28.8	-0.9	-0.4	-9.1	12.3	-0.6	-35.5	0.4	-0.4
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	132.1	-71.1	1.4	37.3	-0.7	0.5	-19.5	26.3	-1.0	-89.3	0.3	0.0
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	130.1	-79.6	-9.0	-13.3	-38.8	-3.4	-20.6	29.9	-0.4	-92.2	1.4	1.5
				Q.ús	-8.5	5.8	-0.2	-2.7	-0.1	0.0	1.9	-2.6	0.1	7.8	0.0	-0.1
				N 1	-0.8	0.6	-0.0	-0.2	0.0	0.0	0.2	-0.3	0.0	0.8	0.0	-0.0
				Sisme X Mode 1	-152.2	74.8	-1.7	-100.2	0.3	-0.5	14.2	-11.0	1.6	54.8	-3.7	-3.6
				Sisme X Mode 2	-5.5	-9.5	0.2	-81.3	0.2	-1.8	-2.4	6.2	-0.8	-13.4	0.5	-1.7
				Sisme X Mode 3	-0.1	0.1	0.0	0.3	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 1	-61.8	30.4	-0.7	-40.7	0.1	-0.2	5.8	-4.4	0.6	22.3	-1.5	-1.5
				Sisme Y Mode 2	-2.7	-4.7	0.1	-40.2	0.1	-0.9	-1.2	3.1	-0.4	-6.6	0.2	-0.8
				Sisme Y Mode 3	-6.0	6.1	0.1	15.7	-0.4	-0.2	-0.9	0.5	-0.5	2.2	0.9	-0.3
M13	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	247.9	5.3	-21.8	11.7	69.2	15.7	18.3	0.3	-24.0	-2.3	31.7	5.7
				Càrregues mortes	3.9	0.2	-0.9	0.4	1.7	0.4	1.3	-0.2	-0.4	0.2	0.6	0.1
				Sobrecàrrega d'ús	-21.2	2.6	1.8	0.8	-33.5	-5.7	3.0	-4.5	8.7	7.2	-6.7	-6.6
				Q.(HINT)	137.9	4.8	-31.9	10.5	71.4	16.8	3.3	2.6	-20.4	-4.4	32.5	6.0
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	73.3	7.0	-16.2	10.9	20.5	5.1	1.4	0.7	-5.1	-2.4	0.8	4.1
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-11.4	35.0	-10.9	91.9	8.5	-4.0	-6.2	7.5	3.0	-13.9	-4.6	1.4
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-157.9	-47.4	51.8	-111.1	-60.2	-10.3	0.5	-7.0	11.8	14.4	-18.6	-5.3
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-112.4	-7.6	31.8	-11.7	-40.1	-11.6	-5.5	1.6	11.1	-2.2	-24.7	0.2
				Q.ús	6.4	0.7	-2.8	1.1	4.5	1.1	3.5	-0.7	-0.3	0.5	0.6	0.4
				N 1	0.9	0.1	-0.2	0.1	0.3	0.1	0.5	-0.1	-0.1	0.1	0.1	0.0
				Sisme X Mode 1	9.0	-2.9	-29.4	-1.1	63.5	12.1	-8.4	5.3	-23.0	-7.8	44.4	8.4
				Sisme X Mode 2	17.8	3.6	-4.7	4.4	-28.2	0.4	6.0	-3.5	8.3	4.9	-16.1	-5.8
				Sisme X Mode 3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.1	-0.0
				Sisme Y Mode 1	3.6	-1.2	-12.0	-0.4	25.8	4.9	-3.4	2.2	-9.3	-3.2	18.0	3.4
				Sisme Y Mode 2	8.8	1.8	-2.3	2.2	-14.0	0.2	3.0	-1.7	4.1	2.4	-8.0	-2.9
				Sisme Y Mode 3	3.1	0.5	0.2	0.6	4.0	0.1	0.6	-0.3	-1.0	0.4	2.9	-0.5
M17	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	34.2	4.7	-0.3	0.3	-0.7	0.4	2.4	2.4	0.0	-5.5	-0.0	-0.0
				Càrregues mortes	0.3	0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.0	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-10.5	-12.4	-0.2	6.1	-0.4	-0.4	-1.7	-3.0	-0.1	8.8	0.1	0.0
				Q.(HINT)	8.4	6.8	-0.3	-3.4	-0.7	0.5	2.3	2.5	0.0	-6.1	-0.1	-0.1
				Q.(HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	9.6	-19.0	0.1	13.1	0.1	0.3	0.4	1.1	0.0	-1.0	-0.1	0.1
				Q.(HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-10.6	-6.2	0.8	7.1	7.0	-1.0	-0.3	-0.5	-0.0	1.8	-0.1	0.2
				Q.(HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	4.0	28.1	-0.4	-20.8	-5.8	0.6	-1.1	-0.5	0.0	-1.3	0.2	-0.1
				Q.(HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	2.6	4.3	0.4	-1.9	0.8	-0.1	-0.6	0.5	0.0	-2.5	0.0	0.1
				Q.ús	0.2	0.3	0.1	-0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
				N 1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	-13.4	30.8	0.4	-17.8	1.2	0.1	-1.1	8.9	0.1	-23.5	0.3	0.2
				Sisme X Mode 2	-0.2	-9.1	-0.3	5.0	-0.9	-0.1	-0.5	-0.7	-0.1	2.5	0.0	-0.1
				Sisme X Mode 3	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	-5.5	12.5	0.2	-7.2	0.5	0.0	-0.4	3.6	0.0	-9.6	0.1	0.1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d9804
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 136 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Sisme Y Mode 2	-0.1	-4.5	-0.2	2.5	-0.4	-0.1	-0.3	-0.4	-0.0	1.3	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 3	0.7	-0.9	0.0	0.5	0.1	-0.0	-0.1	-0.2	-0.0	0.5	0.0	0.0
M18	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	148.6	26.1	-3.6	183.6	-2.7	3.7	1.7	-2.6	-0.1	15.6	1.0	1.5
				Càrregues mortes	1.7	0.9	-0.0	4.1	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.0	0.4	0.0	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-99.7	-15.8	-15.2	-132.6	-66.8	12.5	2.0	2.0	0.2	-14.0	-1.2	-4.0
				Q (HINT)	68.8	33.7	-3.3	196.0	-3.7	4.7	1.5	-2.6	-0.1	17.1	1.0	1.5
				Q (HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	34.9	22.0	1.1	87.0	1.8	-0.3	1.9	-2.8	0.0	11.3	0.2	1.6
				Q (HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	11.3	8.1	2.6	-6.1	4.1	-0.4	0.6	-0.6	0.0	0.9	-0.3	0.8
				Q (HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-17.1	-45.9	12.6	-141.3	52.7	-15.6	-5.6	3.5	-0.1	-13.6	0.1	0.4
				Q (HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	21.4	-20.7	15.4	-69.2	57.2	-16.2	-3.6	0.7	-0.1	-3.4	0.1	2.3
				Q ús	5.4	3.0	0.3	8.0	0.5	0.2	0.2	-0.2	-0.0	0.9	0.0	0.2
				N 1	0.3	0.2	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	18.6	24.0	1.5	5.0	2.7	4.0	4.2	31.8	-0.1	-70.4	2.8	5.0
				Sisme X Mode 2	-16.7	-7.9	-1.3	6.2	-2.1	-0.3	-6.2	8.2	0.0	-37.4	-0.9	-1.8
				Sisme X Mode 3	-0.0	-0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	7.6	9.8	0.6	2.0	1.1	1.6	1.7	12.9	-0.0	-28.6	1.1	2.0
				Sisme Y Mode 2	-8.3	-3.9	-0.6	3.1	-1.0	-0.1	-3.1	4.1	0.0	-18.5	-0.5	-0.9
				Sisme Y Mode 3	-0.5	-1.1	0.2	-5.9	0.3	-0.2	0.0	0.5	0.0	-1.9	-0.0	-0.0
M19	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	88.5	60.7	4.2	377.7	5.9	1.1	-24.1	-21.8	-0.4	146.5	0.6	3.3
				Càrregues mortes	0.4	1.1	0.0	8.4	0.1	0.0	-0.6	-0.6	-0.0	3.4	0.0	0.1
				Sobrecàrrega d'ús	-59.9	-66.0	13.9	-260.4	63.6	-2.3	18.8	16.9	0.5	-122.4	-1.9	-3.3
				Q (HINT)	19.4	61.0	4.0	398.7	6.7	0.6	-25.7	-22.9	-0.7	154.3	1.1	3.7
				Q (HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-27.3	38.2	-1.9	147.8	-2.7	5.5	-9.6	-15.1	-1.2	75.5	1.4	0.6
				Q (HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	-45.4	-11.7	-15.4	-3.7	-56.8	-0.3	-1.3	-3.4	-0.3	0.0	1.2	0.6
				Q (HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	86.7	-8.7	0.6	-269.7	-0.4	-1.9	16.2	21.6	1.3	-99.5	-1.4	-2.0
				Q (HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	39.5	3.6	-15.1	-146.5	-58.1	1.6	8.0	7.1	0.3	-37.6	0.9	-0.7
				Q ús	0.3	1.2	-0.2	15.9	-0.2	0.2	-1.2	-1.6	-0.1	7.3	0.1	0.3
				N 1	0.0	0.2	-0.0	1.4	-0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.0	0.6	0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	-37.2	-2.0	2.3	78.4	5.1	2.7	-11.5	11.3	1.0	-49.6	-1.0	1.0
				Sisme X Mode 2	-1.4	-7.4	-1.6	-11.6	-2.8	-0.0	-1.2	7.7	-0.2	-51.6	-0.2	-1.7
				Sisme X Mode 3	-0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0
				Sisme Y Mode 1	-15.1	-0.8	0.9	31.8	2.1	1.1	-4.7	4.6	0.4	-20.1	-0.4	0.4
				Sisme Y Mode 2	-0.7	-3.7	-0.8	-5.8	-1.4	-0.0	-0.6	3.8	-0.1	-25.5	-0.1	-0.8
				Sisme Y Mode 3	-0.6	1.3	0.1	7.9	0.2	0.0	-0.5	-0.1	0.0	1.5	-0.0	-0.2
M20	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	40.0	0.9	4.3	3.4	-1.1	-3.7	-4.0	-0.2	-1.7	2.8	-4.9	0.4
				Càrregues mortes	0.4	0.0	-0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0	0.1	-0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-0.7	-0.5	12.3	-2.2	-16.0	3.7	1.9	0.3	0.7	-3.2	0.4	-0.7
				Q (HINT)	16.7	1.0	7.3	3.7	-4.4	-4.0	-3.9	-0.2	-1.7	2.9	-4.9	0.4
				Q (HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-10.7	1.7	-9.6	9.6	8.9	0.2	-2.3	-0.1	-1.9	-0.0	2.7	0.4
				Q (HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	2.0	-0.1	-9.0	-0.5	8.1	0.4	-0.3	0.0	-0.4	-0.2	3.4	-0.0
				Q (HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-6.1	-2.0	-2.4	-10.6	3.4	-0.2	4.3	0.1	2.9	0.4	0.1	-0.3
				Q (HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-14.3	-0.5	-17.4	-1.5	17.5	0.5	2.1	-0.0	1.1	0.1	4.1	0.2
				Q ús	0.6	0.0	-0.8	0.1	0.7	-0.1	-0.2	-0.0	-0.1	0.1	0.2	0.0
				N 1	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	-1.1	-1.3	-8.7	-2.2	6.6	-2.7	0.7	-0.4	-3.5	3.3	15.1	0.9
				Sisme X Mode 2	-2.0	0.4	7.1	0.7	-5.4	0.8	-0.7	0.3	2.2	-2.8	-6.9	-0.5
				Sisme X Mode 3	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	-0.4	-0.5	-3.5	-0.9	2.7	-1.1	0.3	-0.1	-1.4	1.3	6.1	0.3
				Sisme Y Mode 2	-1.0	0.2	3.5	0.4	-2.7	0.4	-0.3	0.1	1.1	-1.4	-3.4	-0.2
				Sisme Y Mode 3	0.1	0.0	-0.4	-0.1	0.3	0.2	0.2	0.0	-0.1	-0.2	0.7	-0.0
M21	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	46.2	1.0	-2.8	3.5	1.5	-5.5	-6.3	-0.3	-6.3	2.2	-0.9	0.0
				Càrregues mortes	0.6	0.0	-0.2	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-10.6	-0.5	21.8	-2.5	-20.0	4.7	3.4	0.3	4.5	-2.4	-2.4	-0.3
				Q (HINT)	24.4	1.2	1.4	4.5	-1.7	-5.5	-6.6	-0.3	-6.5	2.3	-1.3	0.0
				Q (HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	-26.1	0.7	-24.4	0.0	23.0	-0.4	-1.9	-0.2	-4.9	1.7	10.6	0.1
				Q (HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	6.0	-0.7	-8.4	-0.1	5.7	0.8	0.4	0.1	0.4	-0.7	1.7	0.1
				Q (HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	6.2	-0.8	5.7	-2.1	-5.1	0.8	4.6	0.1	5.8	-0.8	-5.4	0.0
				Q (HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-14.6	-0.6	-20.5	-1.8	19.0	1.0	3.1	-0.0	2.1	-0.0	3.5	0.2
				Q ús	1.0	-0.0	-1.2	0.1	0.8	-0.2	-0.2	-0.0	-0.3	0.1	0.5	0.0
				N 1	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	21.5	-2.1	-34.7	-4.0	18.7	-2.7	2.8	-0.4	-7.8	2.6	25.0	0.6
				Sisme X Mode 2	-9.6	0.6	16.9	1.1	-10.3	0.5	-1.2	0.3	2.1	-2.4	-9.1	-0.3
				Sisme X Mode 3	-0.6	0.0	0.6	-0.1	-0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	-0.2	0.9	-0.0
M22	Sostre 2	30.0	-1.59/1.71	Pes propi	36.6	0.8	7.8	3.7	-4.0	-2.0	-2.4	-0.3	0.7	2.2	-6.6	0.3
				Càrregues mortes	0.4	0.0	-0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.0	0.0	0.1	-0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	6.2	0.3	1.7	-0.4	-11.0	3.0	0.1	0.3	-2.8	-2.7	10.1	0.2
				Q (HINT)	12.2	0.7	10.2	3.3	-5.8	-2.7	-2.2	-0.3	0.8	2.3	-6.1	0.4
				Q (HINT2) (1 (ESPAI 1 INUNDAT))	11.5	1.4	-3.6	3.4	0.2	-0.0	-1.2	-0.1	-0.0	0.6	-1.0	0.1
				Q (HINT2) (2 (ESPAI 2 INUNDAT))	9.2	0.6	-12.8	-0.1	8.7	0.2	-0.2	-0.0	-0.5	0.4	3.1	-0.1
				Q (HINT2) (3 (ESPAI 3 INUNDAT))	-34.4	-2.9	3.3	-5.7	6.9	-0.3	3.5	0.2	2.1	-0.7	-5.1	-0.9
				Q (HINT2) (4 (TOTAL VAS INUNDAT))	-16.7	-1.1	-9.7	-3.0	13.8	-0.2	2.2	-0.0	2.0	0.3	-4.2	-0.7
				Q ús	0.7	0.1	-0.8	0.2	0.6	-0.1	-0.1	-0.0	-0.1	0.1	0.2	0.0
				N 1	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
				Sisme X Mode 1	-11.0	-1.1	7.9	-1.2	-1.1	-2.5	-1.3	-0.4	-4.0	2.4	18.9	0.8
				Sisme X Mode 2	2.8	0.4	-1.1	0.5	-1.2	0.9	-1.2	0.3	1.8	-2.1	-9.1	-0.3
				Sisme X Mode 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
				Sisme Y Mode 1	-4.5	-0.4	3.2	-0.5	-0.5	-1.0	-0.5	-0.2	-1.6	1.0	7.7	0.3
				Sisme Y Mode 2	1.4	0.2	-0.5	0.3	-0.6	0.5	-0.6	0.1	0.9	-1.0	-4.5	-0.2
				Sisme Y Mode 3	0.9	0.0	-1.4	0.0	0.8	0.2	0.1	0.0	-0.3	-0.2	1.0	-0.0

Font. Oceans Enginyeria Civil

4.1.1. DETERMINACIÓ DE LES ARMADURES

A partir dels esforços calculats en l'apartat anterior es determina l'armadura de les lloses i murs que conformen l'estructura de la captació. En aquells punts on l'armadura base no és suficient, ja sigui per moment flector o per esforç tallant, cal col·locar armadures de reforç.

Un cop s'ha determinat l'armadura, es realitza la comprovació a estat límit de fissuració i si cal es reforça l'armadura perquè compleixi amb les necessitats de fissuració.

4.1.1.1. RECOBRIMENTS

El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

A tal efecte es defineix com a recobriment mínim d'una armadura passiva aquell que ha de complir-se en qualsevol punt de la mateixa. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en aquest Projecte un calor nominal del recobriment r_{nom}, definit com:

$$c_{non} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

On:

c_{nom} Recobriment nominal

c_{min} Recobriment mínim en funció de l'ambient, la resistència del formigó i la vida útil de l'estructura

Δc_{dev} Marge de recobriment en funció del control d'execució

En el cas del vas de captació i bombament, atès que l'ambient és XC2, la resistència del formigó és de 30 MPa i es projecta per una vida útil de 50 anys, el recobriment serà de 15mm de recobriment mínim més 10mm de marge, el qual dona un recobriment nominal de 25mm.

En el cas del vas del desorrador i dosificació de productes pel pre-tractament de l'aigua, atès que l'ambient és XD2, la resistència del formigó és de 30MPa i es projecta per una vida útil de 50 anys, el recobriment serà de 35mm de recobriment mínim més 10mm de marge, el qual dona un recobriment nominal de 45mm.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.1.1.2. ARMADURA EN LLOSES

Taula 9. Armats de la solera i lloses

COBERTA	ALINEACIÓ LONGITUDINAL		ALINEACIÓ TRANSVERSAL	
	Armat Base Inferior	Armat Base Superior	Armat Base Inferior	Armat Base Superior
Cantell 30 cm	1 Ø 12 c/ 20	1 Ø 12 c/ 20	1 Ø 12 c/ 20	1 Ø 12 c/ 20

LLOSA FONAMENTACIÓ VAS 2	ALINEACIÓ LONGITUDINAL		ALINEACIÓ TRANSVERSAL	
	Armat Base Inferior	Armat Base Superior	Armat Base Inferior	Armat Base Superior
Cantell 100 cm	1 Ø 25 c/ 20	1 Ø 25 c/ 20	1 Ø 25 c/ 20	1 Ø 25 c/ 15

LLOSA FONAMENTACIÓ VAS 1	ALINEACIÓ LONGITUDINAL		ALINEACIÓ TRANSVERSAL	
	Armat Base Inferior	Armat Base Superior	Armat Base Inferior	Armat Base Superior
Cantell 135 cm	1 Ø 25 c/ 20	1 Ø 25 c/ 20	1 Ø 25 c/ 20	1 Ø 25 c/ 20

Font. Oceans Enginyeria Civil

4.1.1.3. REFORÇOS EN LES ARMADURES

Es disposarà l'armadura de reforç necessària en els paraments dels murs en les zones més sol·licitades d'aquests, els esforços que es produeixen en les quals no poden cobrir-se amb l'armat base. Es poden veure les àrees i armadures de reforç necessàries als plànols adjunts d'aquest projecte.

4.1.1.4. COMPROVACIÓ A FISSURACIÓ MURS VAS 1

L'obertura de la fissura que provoquen els esforços actuants en la placa no poden superar els límits d'obertura de fissura que estableix el CE.

Taula 10. Obertures màximes de fissura segons ambient de treball

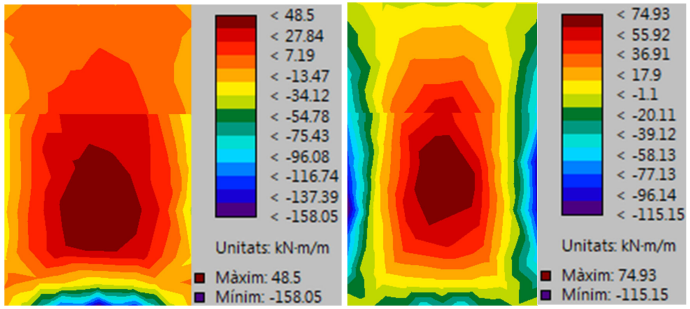
Ambient de treball	Obertura màxima (mm)
Classe XC2	0,3

Font. Codi Estructural (CE)

El moment màxim es comprova de forma conservadora per la combinació quasi-permanent d'accions en les dues direccions d'armat pel mur més sol·licitat del vas de bombament.

Els esforços màxims en els murs venen donats per les hipòtesis de càrrega corresponents a l'acció de l'empenta de terres exterior amb el NF al màxim nivell. Es comprova, de forma conservadora pels esforços que es generen per aquesta hipòtesi:

Figura 30. Moment vertical(Qa), Moment horitzontal (Qa), Mur M2



Font. Oceans Enginyeria Civil

DADES ENTRADA		
M(quasiperm.)	120,6	kNm

AMPLE FISSURA ADMISSIBLE		
w_max	0,3	mm

FORMIGÓ (<50MPa fck)		
fck	30	Mpa
fctm	2,89646815	Mpa
fcm	38	Mpa
Ecm	32836,568	Mpa
Ec(ehe 08)	28576,791	Mpa
ACER		
Es	200000	Mpa
n1	6,0907705	MPa
n2	6,99868646	

GEOMETRIA - LLOSA(si b=1)		
d	0,395	m
d'	0,055	
h	0,45	m
b	1	m
c	0,055	m
x	0,076	m
ϕs	20	mm
ϕreforç	0	mm
s reforç	0,2	m
n barres ϕs	5	
n barres reforç	5	

ϕeq	20	mm
s	0,2	m
5c+ϕ/2	28,5	cm
A_s	1570,79633	mm2
quantia geom	0,0039767	
A_s'	1570,79633	mm2
quant. geom. '	0,0039767	

CÀLCUL FISSURACIÓ		
k1	0,8	
k2	0,5	
k3	3,4	
k4	0,425	
ρp,eff	0,0126	
fct,eff	2,90	Mpa
sigma_c	8,111891262	Mpa
epsilon_c	0,000247038	
epsilons_s	0,001043516	
sigma_s	208,7031258	MPa
kt	0,4	
Iy	0,00759375	m4
sigma_fis	2,896468154	Mpa
M_fis	97,75580019	kNm
alpha_e	6,090770503	
Ap'	0	mm2
hc,ef	0,124796316	m
Ac,eff	0,124796316	m2
S_r,max	0,457122527	
e_sm-e_cm	0,000626109	
wk	**0,286**	**mm**

L'armadura base disposada resulta suficient per assegurar la limitació en l'obertura de les fissures.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d9984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 137 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.1.1.1. COMPROVACIÓ A FISSURACIÓ MURS VAS 2

L'obertura de la fissura que provoquen els esforços actuants en la placa no poden superar els límits d'obertura de fissura que estableix el CE.

Taula 11. Obertures màximes de fissura segons ambient de treball

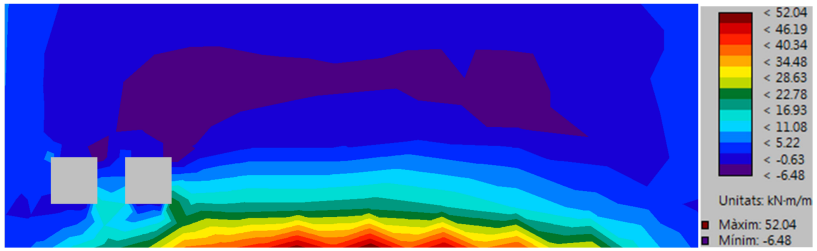
Ambient de treball	Obertura màxima (mm)
Classe XD2	0,2

Font. Codi Estructural (CE)

El moment màxim es comprova de forma conservadora per la combinació quasi-permanent pel mur més sol·licitat.

Els esforços màxims en els murs venen donats per les hipòtesis de càrrega corresponents a l'acció de l'empenta de terres exterior amb el NF al màxim nivell. Es comprova, de forma conservadora pels esforços que es generen per aquesta hipòtesi:

Figura 31. Moment vertical(Qa), Mur M5



Font. Oceans Enginyeria Civil

DADES ENTRADA		
M(quasiperm.)	52	kNm

AMPLE FISSURA ADMISSIBLE		
w_max	0,2	mm

FORMIGÓ (<50MPa fck)		
fck	30	Mpa
fctm	2,89646815	Mpa
fcm	38	Mpa
Ecm	32836,568	Mpa
Ec(ehe 08)	28576,791	Mpa
ACER		
Es	200000	Mpa
n1	6,0907705	MPa
n2	6,99868646	

GEOMETRIA - LLOSA(si b=1)		
d	0,245	m
d'	0,055	
h	0,3	m
b	1	m
c	0,055	m
x	0,059	m
ϕs	20	mm
ϕreforç	0	mm
s reforç	0,2	m
n barres ϕs	5	
n barres reforç	5	

ϕeq	20	mm
s	0,2	m
5c+ϕ/2	28,5	cm
A_s	1570,79633	mm2
quantia geom	0,00641141	
A_s'	1570,79633	mm2
quant. geom. '	0,00641141	

CÀLCUL FISSURACIÓ		
k1	0,8	
k2	0,5	
k3	3,4	
k4	0,425	
ρp,eff	0,0196	
fct,eff	2,90	Mpa
sigma_c	7,678844115	Mpa
epsilon_c	0,00023385	
epsilons_s	0,000737063	
sigma_s	147,4126599	MPa
kt	0,4	
Iy	0,00225	m4
sigma_fis	2,896468154	Mpa
M_fis	43,44702231	kNm
alpha_e	6,090770503	
Ap'	0	mm2
hc,ef	0,080330093	m
Ac,eff	0,080330093	m2
S_r,max	0,360875068	
e_sm-e_cm	0,000442238	
wk	**0,160**	**mm**

L'armadura base disposada resulta suficient per assegurar la limitació en l'obertura de les fissures.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 138 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A12.- CÀLCULS ELÈCTRICS I EQUIPAMENT ELÈCTRIC

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 139 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 140 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. INSTAL.LACIONS 2
2.1. INTRODUCCIÓ 2
2.2. NORMATIVA 2
2.3. CONSIDERACIONS GENERALS 2
2.4. PREVISIÓ DE POTÈNCIES 2
2.5. CÀLCULS JUSTIFICATIUS 3
2.5.1. CÀLCUL POSTA A TERRA DE LA INSTAL.LACIÓ 3
2.5.2. CÀLCUL INTENSITATS DE CURTCIRCUIT 3
2.5.3. DIMENSIONAT DE SECCIONS PER CRITERI D'INTENSITAT ADMISSIBLE 3
2.5.4. DIMENSIONAT DE SECCIONS PER CRITERI DE CAIGUDA DE TENSIÓ 4
2.6. ESQUEMA UNIFILAR 4
3. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 5
3.1. INTENSITAT MÀXIMA ADMISSIBLE 5
3.2. CAIGUDA DE TENSIÓ 5
3.3. CORRENTS DE CURT CIRCUIT 6
4. CÀLCULS 7
4.1. SECCIÓ DE LES LÍNIES 7
4.2. CÀLCUL DELS DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ 9
5. CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA 11
5.1. RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES 11
5.2. RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE 11
5.3. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES 11

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Relació entre seccions dels conductors de protecció i els de fase 3
Figura 2. Intensitats admissibles (A) a l'aire 40ºC. Nº de conductors amb carrega i naturalesa de l'aïllament 3
Figura 3. Factors d'agrupament taula A. 52-3 de la norma UNE 20 460-5-523:2004 4

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Previsió de potències equips elèctrics 2

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 141 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinaria de data 28 de maig de 2025.

1. OBJECTE

L'Objecte d'aquest annex és descriure el dimensionat i càlcul de les instal·lacions elèctriques previstes per al Projecte Constructiu per a la millora de la captació d'aigua a l'ETAP Osona Sud, al T.M de Les Masies de Roda (Osona).

2. INSTAL.LACIONS

2.1. INTRODUCCIÓ

Es contempla la instal·lació elèctrica necessària per alimentar els equips de la nova captació d'aigua prevista. Es preveu un nou quadre que s'alimentarà del quadre ja existent a la captació actual.

Des d'aquesta, s'alimentaran els equips elèctrics previstos i que són:

- 3 Bombes de 16 kW amb els corresponents variadors
- 2 Comportes murals motoritzades
- 1 Nivell d'ultrasons
- 1 Subquadre per alimentar el sistema de carbó actiu, compost per:
  - 1 Vis sens-fi
  - 1 Agitador
  - 1 Bomba captació
  - 1 Vàlvula dosificadora
  - 1 Sonda
- 1 Bomba de captació
- 1 Bomba dosificadora de permanganat

2.2. NORMATIVA

Pel dimensionat de la xarxa de baixa tensió s'ha tingut en compte la següent normativa:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Real Decreto 842/2002 i Instruccions Tècniques Complementaries ITC-BT.
- Normes UNE d'aplicació:
  - UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
  - UNE 20434: Sistema de designació de cables.
  - UNE-EN 60898-1: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
  - UNE-EN 60947-2: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
  - UNE-EN 60269-1: Fusibles de baixa tensió.
  - UNE-HD 60364-4-43: Protecció per garantir la seguretat. Protecció contra les sobreintensitats.
  - UNE-EN 60909-0: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Càlcul de corrents.
  - UNE-IEC/TR 60909-2: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Dades d'equips elèctrics per al càlcul de corrents de curtcircuit.

2.3. CONSIDERACIONS GENERALS

Es dimensiona la instal·lació elèctrica a partir de les prescripcions del REBT i les normes UNE d'aplicació. La secció del cable s'escollirà a partir del criteri més limitant entre:

- Criteris d'intensitat admissible segons taules normatives
- Criteri de caiguda de tensió
- Criteri de capacitat tèrmica en cas de curtcircuit

S'estabiliran també les proteccions necessàries per a la protecció de les línies contra sobrecàrregues i curtcircuits a partir d'interruptors magnetotèrmics i a partir d'interruptors diferencials per a protecció de les persones contra contactes indirectes.

Es preveu l'ús de cable amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) del tipus RZ1-K (AS) Cca-s1b, d1, a1.

2.4. PREVISIÓ DE POTÈNCIES

A continuació es resumeixen les potències dels diferents equips que s'hauran d'instal·lar pels nous sistemes de desinfecció. Els equips que s'hauran d'alimentar elèctricament són els següents:

Taula 1. Previsió de potències equips elèctrics

EQUIP	POTÈNCIA (W)	ALIMENTACIÓ	UNITATS	POTÈNCIA TOTAL(W)
BOMBA 16kW	16.000	TRIFÀSICA 400V	3	48.000
COMPORTA MURAL	2.000	TRIFÀSICA 400V	2	4.000
NIVELL ULTRASONS	150	MONOFÀSICA 230V	1	150
SISTEMA DOSIFICACIÓ CARBÓ ACTIU				4.750
- Vis sens-fi	1.600	TRIFÀSICA 400V	1	1.600
- Agitador	900	TRIFÀSICA 400V	1	900
- Bomba captació	2.000	TRIFÀSICA 400V	1	2.000
- Vàlvula dosificadora	150	MONOFÀSICA 230V	1	150
- Sonda	100	MONOFÀSICA 230V	1	100
BOMBA CAPTACIÓ	5.500	TRIFÀSICA 400V	1	5.500
BOMBA DOSIFICADORA PERMANGANAT	300	MONOFÀSICA 230V		300
TOTAL				**62.700**

Font. Oceans Enginyeria Civil

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.5. CÀLCULS JUSTIFICATIUS

En els apartats 3 a 5 es detallen la totalitat dels criteris de càlcul, justificació i resultats obtinguts. A continuació es resumeixen els criteris de càlcul pel dimensionat de la instal·lació.

2.5.1. CÀLCUL POSTA A TERRA DE LA INSTAL.LACIÓ

Al tractar-se d'una instal·lació elèctrica ja existent s'haurà de verificar que la resistència de la xarxa de terra asseguri, en coordinació amb les proteccions diferencials projectades, que no s'originin tensions de contacte superiors a 24V degut a la humitat i presència d'aigua de l'entorn de la instal·lació. S'assumeix un esquema de distribució TT.

El dimensionament dels conductors de protecció es realitza d'acord amb l'establert al REBT – ITC – BT – 18, en la qual s'estableixen les següents relacions entre les seccions dels conductors de protecció i els de fase:

Figura 1. Relació entre seccions dels conductors de protecció i els de fase

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm²)	Sección mínima de los conductores de protección S_p (mm²)
$S \leq 16$	$S_p = S$
$16 < S \leq 35$	$S_p = 16$
$S > 35$	$S_p = S/2$

Font. REBT – ITC – BT – 18

Es preveu conductor de protecció de la mateixa secció que les fases en totes les línies projectades.

2.5.2. CÀLCUL INTENSITATS DE CURTCIRCUIT

Degut a que no es disposa de suficient informació del quadre general d'alimentació ni del cablejat aigües amunt de la instal·lació projectada, no es pot realitzar un càlcul acurat de la intensitat de curtcircuit en el punt més desfavorable (punt de connexió al quadre existent). Aquesta comprovació s'haurà d'efectuar un cop es disposi de la informació necessària per al seu càlcul i comprovant que els dispositius de protecció instal·lats disposen de suficient poder de tall, així com que el cable disposa de capacitat tèrmica suficient en el temps d'actuació dels dispositius.

Addicionalment caldrà seleccionar les proteccions magnetotèrmiques amb poder de tall suficient alhora que actuïn de forma coordinada amb les de la resta de la instal·lació aigües amunt (selectivitat).

2.5.3. DIMENSIONAT DE SECCIONS PER CRITERI D'INTENSITAT ADMISSIBLE

D'acord amb el REBT, en la seva guia-BT-19 apartat 2.2.3, les intensitats admissibles màximes es regiran per l'indicat en la norma UNE 20.460 -5-523 i el seu annex nacional. En la següent taula s'indiquen les intensitats admissibles per una temperatura ambient de l'aire de 40ºC i per diferents tipus de instal·lació, agrupament i tipus de cables.

Figura 2. Intensitats admissibles (A) a l'aire 40ºC. Nº de conductors amb carrega i naturalesa de l'aïllament

A		Conductores aislados en tubos empotrados en paredes aislantes		3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR				
A2		Cables multiconductores en tubos empotrados en paredes aislantes	3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR					
B		Conductores aislados en tubos[3]en montaje superficial o empotrados en obra				3x PVC	2x PVC			3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR	
B2		Cables multiconductores en tubos[2]en montaje superficial o emprotrados en obra			3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR		2x XLPE o EPR		
C		Cables multiconductores directamente sobre la pared[3]					3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR	
E		Cables multiconductores al aire libre[4] Distancia a la pared no inferior a 0.3D[5]						3x PVC		2x PVC	3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR
F		Cables unipolares en contacto mutuo[6] Distancia a la pared no inferior a D[5]							3x PVC			3x XLPE o EPR[11]
G		Cables unipolares separados mínimo D[5]									3x PVC[13]	3x XLPE o EPR
		mm²	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Cobre	1,5	11	11,5	13	13,5	15	16	-	18	21	24	-
		2,5	15	16	17,5	18,5	21	22	-	25	29	33	-
		4	20	21	23	24	27	30	-	34	38	45	-
		6	25	27	30	32	36	37	-	44	49	57	-
		10	34	37	40	44	50	52	-	60	68	76	-
		16	45	49	54	59	66	70	-	80	91	105	-
		25	59	64	70	77	84	88	96	106	116	123	166
		35		77	86	96	104	110	119	131	144	154	206
		50		94	103	117	125	133	145	159	175	188	250
		70				149	160	171	188	202	224	244	321
		95				180	194	207	230	245	271	296	391
		120				208	225	240	267	284	314	348	455
		150				236	260	278	310	338	363	404	525
		185				268	297	317	354	386	415	464	601
		240				315	350	374	419	455	490	552	711
		300				360	404	423	484	524	565	640	821

Font. REBT

Les intensitats trifàsiques es calcularan com a:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}\,V\,\mathrm{Cos}(\varphi)}$$

Les intensitats monofàsiques es calcularan com a:

$$I = \frac{P}{V\,\mathrm{Cos}(\varphi)}$$

Quan cables de diferents circuits transcorrin pel mateix conducte o traçat, es corregiran les intensitats admissibles d'acord amb els factors d'agrupament previstos:

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 142 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 143 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Figura 3. Factors d'agrupament taula A. 52-3 de la norma UNE 20 460-5-523:2004

Ref.	Disposición de cables contiguos	Número de circuitos o cables multiconductores								
		1	2	3	4	6	9	12	16	20
1	Empotrados o embutidos	1,00	0,80	0,70	0,70	0,55	0,50	0,45	0,40	0,40
2	Capa única sobre pared, suelo o superficie sin perforar	1,00	0,85	0,80	0,75	0,70	0,70	Sin reducción adicional para más de 9 circuitos o cables multiconductores.		
3	Capa única fijada bajo techo	0,95	0,80	0,70	0,70	0,65	0,60			
4	Capa única en una bandeja perforada vertical u horizontal	1,00	0,90	0,80	0,75	0,75	0,70			
5	Capa única con apoyo de bandeja escalera o abrazaderas (collarines) etc.	1,00	0,85	0,80	0,80	0,80	0,8			

Nota 1. Estos factores son aplicables a grupos homogéneos de cables cargados por igual.
Nota 2. Cuando la distancia horizontal entre cables adyacentes es superior al doble de su diámetro exterior, no es necesario factor de reducción alguno.
Nota 3. Los mismos factores se aplican para grupos de dos o tres cables unipolares que para cables multiconductores.
Nota 4. Si un sistema se compone de cables de dos o tres conductores, se toma el número total de cables como el número de circuitos, y se aplica el factor correspondiente a las tablas de dos conductores cargados para los cables de dos conductores y a las tablas de tres conductores cargados para los cables de tres conductores.
Nota 5. Si la instalación se compone de "n" conductores unipolares cargados, también pueden considerarse como "n/2" circuitos de dos conductores o "n/3" circuitos de tres conductores cargados.

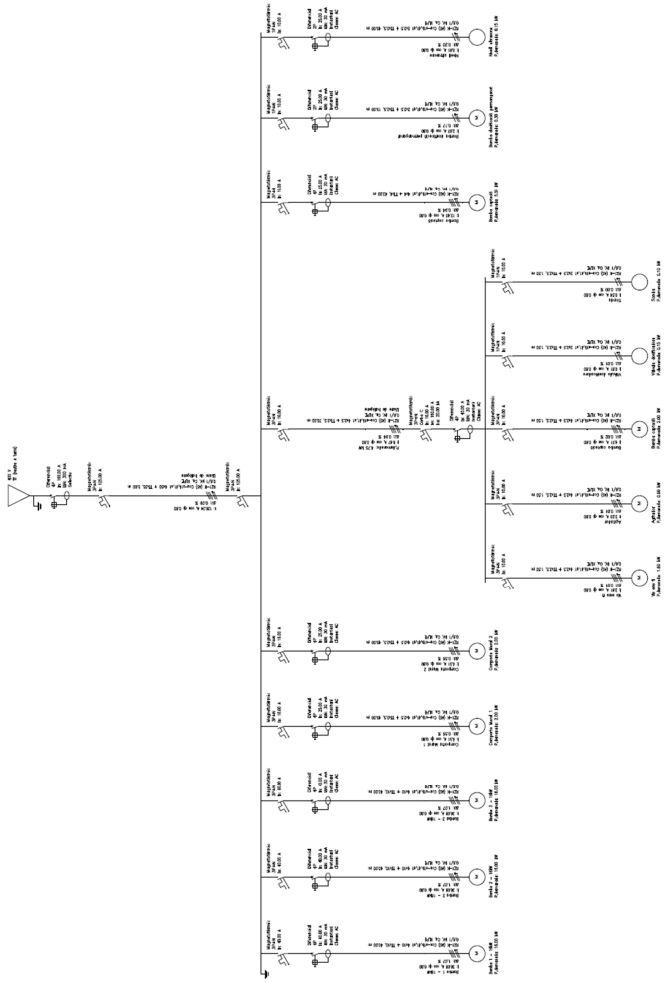
Font. REBT

2.5.4. DIMENSIONAT DE SECCIONS PER CRITERI DE CAIGUDA DE TENSIÓ

La caiguda de tensió admissible en la instal·lació receptora ha de ser inferior al 3% que aplica a instal·lacions tipus d'il·luminació. Pels receptors de força, les pèrdues de càrrega admissible han de ser inferiors al 5%.

2.6. ESQUEMA UNIFILAR

A continuació s'adjunta l'esquema unifilar de la instal·lació elèctrica projectada.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

3.1. INTENSITAT MÀXIMA ADMISSIBLE

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

Intensitat nominal en servei monofàsic:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos\varphi}$$

Intensitat nominal en servei trifàsic:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos\varphi}$$

3.2. CAIGUDA DE TENSIÓ

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3% de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5% per a la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4,5% de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6,5% per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos\varphi + X \cdot I \cdot \mathrm{sen}\varphi$$

Caiguda de tensió en monofàsic: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caiguda de tensió en trifàsic: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Amb:

I Intensitat calculada *(A)*

R Resistència de la línia (W), veure apartat (A)

X Reactància de la línia (W), veure apartat (C)

j Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

$$R = R_{tca} = R_{tcc}\left(1 + Ys + Yp\right) = c\ R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc}\left[1 + \alpha\left(\theta - 20\right)\right]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20}\, L / S$$

Amb:

R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura q *(W)*

R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(W)*

Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;

Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;

a Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$

q Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)

r_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(W mm² / m)*

S Secció del conductor *(mm²)*

L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

$$c = \left(1 + Ys + Yp\right) \cong 1{,}02$$

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 144 de 608
DOCUMENT PROJECT
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

$$T = T_0 + (T_{máx} - T_0) * (I / I_{máx})^2 \quad [17]$$

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{màx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*
- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{màx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S = 120 mm²	X » 0
S = 150 mm²	X » 0.15 R
S = 185 mm²	X » 0.20 R
S = 240 mm²	X » 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

3.3. CORRENTS DE CURT CIRCUIT

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)
- Corrent de seqüència inversa I(2)
- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

$$I''_k = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Amb:

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 145 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0

U_n Tensió nominal fase-fase V

Z_k Impedància de curtcircuit equivalent mW

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

$$I''_{k2} = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I''_{k3}$$

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

$$I''_{kE2E} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

$$I''_{k1} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

4. CÀLCULS

4.1. SECCIÓ DE LES LÍNIES

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors de la instal·lació:
  - 3%: per circuits d'enllumenat.
  - 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors de la instal·lació:
  - 4.5%: per circuits d'enllumenat.
  - 6.5%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

Línia de connexió

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
	3F+N	62.70	0.80	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x50 + TTx35	140.14	120.34	0.09	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 100 x 50 mm	0.91	-	-	1.00

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 146 de 608
DOCUMENT PROJECT
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Bomba 1 - 16kW	3F+N	16.00	0.80	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + TTx10	54.60	36.08	1.07	1.16
Bomba 2 - 16kW	3F+N	16.00	0.80	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + TTx10	54.60	36.08	1.07	1.16
Bomba 3 - 16kW	3F+N	16.00	0.80	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + TTx10	54.60	36.08	1.07	1.16
Comporta Mural 1	3F+N	2.00	0.80	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x2.5 + TTx2.5	23.66	4.51	0.56	0.65
Comporta Mural 2	3F+N	2.00	0.80	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x2.5 + TTx2.5	23.66	4.51	0.56	0.65
	3F+N	4.75	0.80	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x2.5 + TTx2.5	23.66	9.47	0.94	1.03
Bomba captació	3F+N	5.50	0.80	43.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x4 + TTx4	31.85	12.40	0.94	1.03
Bomba dosificació permanganat	F+N	0.30	0.80	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 2x2.5 + TTx2.5	27.30	2.03	0.17	0.26
Nivell ultrasons	F+N	0.15	0.80	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 2x2.5 + TTx2.5	27.30	0.81	0.20	0.29

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Bomba 1 - 16kW	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba 2 - 16kW	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba 3 - 16kW	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Comporta Mural 1	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Comporta Mural 2	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 147 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Bomba captació	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba dosificació permanganat	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Nivell ultrasons	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Vis sens fi	3F+N	1.60	0.80	1.50	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x2.5 + TTx2.5	23.66	3.61	0.01	1.04
Agitador	3F+N	0.90	0.80	1.50	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x2.5 + TTx2.5	23.66	2.03	0.01	1.04
Bomba captació	3F+N	2.00	0.80	1.50	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x2.5 + TTx2.5	23.66	4.51	0.02	1.05
Vàlvula dosificadora	F+N	0.15	0.80	1.50	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 2x2.5 + TTx2.5	27.30	0.81	0.01	1.04
Sonda	F+N	0.10	0.80	1.50	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 2x2.5 + TTx2.5	27.30	0.54	-	1.03

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Vis sens fi	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Agitador	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba captació	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Vàlvula dosificadora	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Sonda	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

4.2. CÀLCUL DELS DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 148 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

$I_B <= I_n <= I_Z$

$I_2 <= 1,45 <= I_Z$

Amb:

- I_B Intensitat de disseny del circuit
- I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
- I_Z Intensitat permanent admissible del cable
- I_2 Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$$I_{cu} > Icc_{màx}$$

$$I_{cs} > Icc_{màx}$$

Amb:

- $Icc_{màx}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
- I_{cu} Poder de tall últim
- I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t, en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{cc}} \right)^2$$

Amb:

- I_{cc} Intensitat de curt circuit
- t_{cc} Temps de durada del curtcircuit
- S_{cable} Secció del cable
- k Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A
- t_{cable} Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Amb:

- I^2t Energia específica passant del dispositiu de protecció
- S Temps de durada del curtcircuit

El resultat dels càlculs de les proteccions de sobrecàrrega de la instal·lació es resumeixen en les següents llistes:

Línia de connexió

Sobrecàrrega

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 149 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 150 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
	3F+N	62.70	120.34	-	140.14	-	-

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Bomba 1 - 16kW	3F+N	16.00	36.08	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A	54.60	58.00	79.17
Bomba 2 - 16kW	3F+N	16.00	36.08	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A	54.60	58.00	79.17
Bomba 3 - 16kW	3F+N	16.00	36.08	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A	54.60	58.00	79.17
Comporta Mural 1	3F+N	2.00	4.51	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A	23.66	23.20	34.31
Comporta Mural 2	3F+N	2.00	4.51	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A	23.66	23.20	34.31
	3F+N	4.75	9.47	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A	23.66	23.20	34.31
Bomba captació	3F+N	5.50	12.40	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A	31.85	23.20	46.18
Bomba dosificació permanganat	F+N	0.30	2.03	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A	27.30	14.50	39.59
Nivell ultrasons	F+N	0.15	0.81	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A	27.30	14.50	39.59

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Vis sens fi	3F+N	1.60	3.61	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A	23.66	14.50	34.31
Agitador	3F+N	0.90	2.03	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A	23.66	14.50	34.31
Bomba captació	3F+N	2.00	4.51	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A	23.66	14.50	34.31
Vàlvula dosificadora	F+N	0.15	0.81	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A	27.30	14.50	39.59
Sonda	F+N	0.10	0.54	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A	27.30	14.50	39.59

5. CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

5.1. RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 Ω.

5.2. RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 10.00 Ω.

5.3. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

$$I_d = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Amb:

I_d Corrent de defecte

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

U_0 Tensió entre fase i neutre

R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses

R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Bomba 1 - 16kW	3F+N	36.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Bomba 2 - 16kW	3F+N	36.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Bomba 3 - 16kW	3F+N	36.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Comporta Mural 1	3F+N	4.51	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.09	0.03
Comporta Mural 2	3F+N	4.51	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.09	0.03
Vis sens fi	3F+N	3.61	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Agitador	3F+N	2.03	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Bomba captació	3F+N	4.51	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Vàlvula dosificadora	F+N	0.81	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Sonda	F+N	0.54	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Bomba captació	3F+N	12.40	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Bomba dosificació permanganat	F+N	2.03	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Nivell ultrasons	F+N	0.81	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.09	0.03

Amb:

$I_{\Delta N}$ Corrent diferencial-residual assignat al DDR.

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Bomba 1 - 16kW	3F+N	36.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Bomba 2 - 16kW	3F+N	36.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Bomba 3 - 16kW	3F+N	36.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Comporta Mural 1	3F+N	4.51	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0011
Comporta Mural 2	3F+N	4.51	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0011
Vis sens fi	3F+N	3.61	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Agitador	3F+N	2.03	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Bomba captació	3F+N	4.51	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Vàlvula dosificadora	F+N	0.81	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Sonda	F+N	0.54	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Bomba captació	3F+N	12.40	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Bomba dosificació permanganat	F+N	2.03	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0004
Nivell ultrasons	F+N	0.81	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0011

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 151 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A13.- AUTOMATITZACIÓ I TELECONTROL

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 152 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. AUTOMATITZACIÓ I TELECONTROL 2
2.1. ESTAT ACTUAL 2
2.2. AMPLIACIÓ AUTOMATITZACIÓ I TELECONTROL 2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Esquema elèctric estat actual 2

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 153 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 154 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure l'automatització i el telecontrol dels nous equips hidràulics instal·lats a la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu), al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. AUTOMATITZACIÓ I TELECONTROL

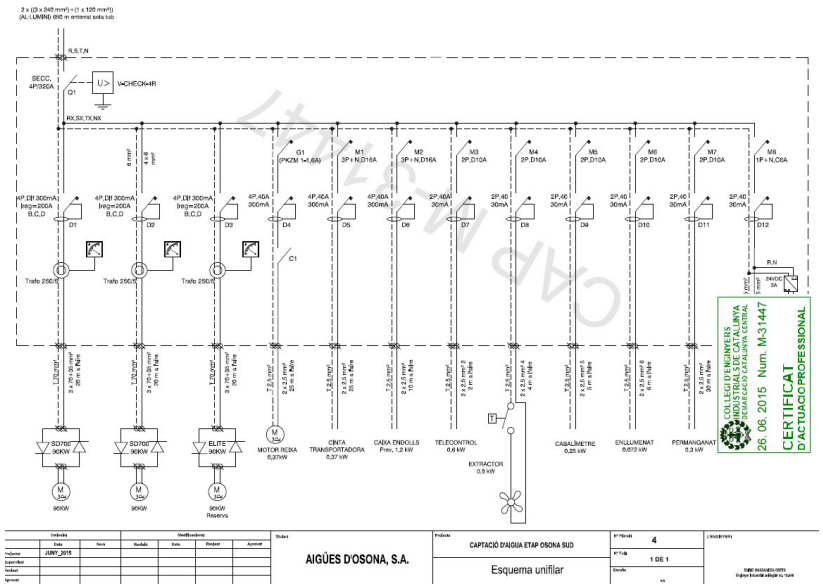
2.1. ESTAT ACTUAL

Actualment a la caseta elèctrica ubicada a la captació existent, es disposa d'un quadre elèctric que alimenta el grup de bombament actual, els variadors i el telecontrol.

Pel que fa al telecontrol, l'empresa gestora Aigües d'Osona, disposa a les oficines de l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu) un SCADA. Aquest SCADA rep senyal de l'equip ubicat a l'interior de la caseta elèctrica.

L'esquema unifilar de la caseta elèctrica és el següent:

Figura 1. Esquema elèctric estat actual



Font. Instal·lació elèctrica de baixa tensió per a l'alimentació, protecció i comandament dels equips de captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud

2.2. AMPLIACIÓ AUTOMATITZACIÓ I TELECONTROL

En el present projecte es preveu la incorporació de:

- 2 unitats de bomba per elevació (disseny per a 2+1)
- 1 unitat bomba per contrarentat tubs
- 2 comportes murals motoritzades
- 1 sonda de nivell d'ultrasons
- 1 dosificador de permanganat
- 1 dosificador de carbó actiu

Es preveu que el funcionament de les 2 bombes d'elevació treballin en paral·lel amb els bombes actuals. Per tant, s'haurà de programar l'encesa de les noves bombes alhora que les existents, segons demanda de l'ETAP.

Per altra banda, es preveu que el contrarentat dels tubs es realitzi periòdicament, cada 15 dies aproximadament. Per al funcionament d'aquest serà necessari que el bombament no estigui en funcionament, que es tanquin les dues comportes dels tubs de captació i que la bomba per contrarentat de tubs empleni la cambra de bombament fins a 1,50 metes d'alçada (corresponent a un total de 25 m^3). Un cop emplenada la cambra de bombament, la comporta d'un dels dos tubs s'haurà d'obrir per tal de buidar l'aigua de la cambra de bombament. Seguidament es realitzarà el mateix procés, però en aquest cas, obrint la comporta de l'altre tub. S'acordarà amb l'empresa gestora (actualment Aigües d'Osona), l'horari de la programació del contrarentat, per evitar que aquest es dugui a terme a hores puntes de captació.

Pel que fa la sonda de nivell, es preveu la seva instal·lació al dessorador, on es troba ubicat el sobreeixidor. Aquesta sonda s'utilitzarà per tal d'enviar la senyal en cas que el nivell superi la cota del sobreeixidor.

Finalment, els dosificadors de permanganat i carbó actiu, s'incorporaran al telecontrol per tal que puguin fer la maniobra de dosificació al dessorrador des de l'oficina.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A14.- PROCESSOS CONSTRUCTIUS I ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 155 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS 2
2.1. ACTIVITATS PRÈVIES 2
2.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA 2
2.1.2. GESTIÓ 2
2.1.3. REPLANTEIG 2
2.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES 2
2.1.5. REALITZACIÓ DE CATES 2
2.1.6. TREBALL D'EQUIP DE GEOLOGIA 2
2.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES 2
2.3. EXECUCIÓ NOVA CAPTACIÓ 2
2.4. EXECUCIÓ ESTRUCTURA 3
2.5. INSTAL·LACIÓ EQUIPS HIDRÀULICS 3
2.6. EXECUCIÓ ELEMENTS AUXILIARS 3
2.6.1. AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA 3
2.6.2. PASSERES I ESCALES 3
2.6.3. CASETA PERMANGANAT 3
2.6.4. TANCAMENT RECINTE PERMANGANAT 3
2.6.5. TANQUES I BARANES 3
2.6.6. TAPES ACCÉS 3
2.7. INSTAL·LACIÓ EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ 3

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 156 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és determinar el procés constructiu i organització de l'obra prevista per a la correcta execució de les obres de millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu), al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

En aquesta obra es poden diferenciar, a grans trets, dues actuacions. Per un costat la instal·lació a dins de la llera del riu Ter dels tubs per a la nova captació i, per altra banda, l'execució de la cambra de bombament, el dessorrador i instal·lació d'equips hidràulics.

De manera genèrica per tota l'obra i cada una de les fases, tindrem unes activitats prèvies, que són:

- Implantació de l'obra
- Gestió
- Replanteig
- Senyalització provisional
- Realització de cates

Seguidament tindrem les següents activitats:

- Enderrocs i moviment de terres
- Execució nova captació
- Execució estructura
- Instal·lació equips hidràulics
- Execució elements auxiliars
    - Ampliació caseta elèctrica
    - Passeres i escales
    - Caseta permanganat
    - Tancament recinte permanganat
    - Tanques i baranes
    - Tapes accés
- Instal·lació equips elèctrics i automatització

2.1. ACTIVITATS PRÈVIES

2.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Es col·locaran les casetes d'obra i tots aquells elements necessaris pel bon desenvolupament de les obres previstes en aquest Projecte Constructiu.

2.1.2. GESTIÓ

Prèviament a la realització de l'obra es tindran en compte alguns aspectes administratius com seran, per exemple: tots els aspectes implicats en el procés de permisos d'obra i sol·licituds de desviament de serveis, si s'escau. Posteriorment es procedirà a marcar les zones afectades, senyalització i col·locació d'elements de seguretat i per últim, estudi i posterior regulació d'alternatives pel trànsit afectat de la zona, si així es requereix. Per la contractació i instal·lació de serveis necessaris per l'execució de l'obra es tindrà en compte una planificació general per optimitzar els recursos i esforços.

DO i Propietat validaran les especificacions del material i elements elèctrics. Així mateix, es comprovarà l'execució de les comandes perquè arribin dins de termini.

2.1.3. REPLANTEIG

S'efectuarà un replanteig general per delimitar la zona afectada per la pròpia obra i al mateix temps, limitar a grans trets, la zona d'ubicació, accessos, casetes d'obra, vestuaris i altres.

2.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

Es col·locarà en la zona d'obres tota la senyalització provisional necessària per complir amb la normativa vigent.

2.1.5. REALITZACIÓ DE CATES

Previ a qualsevol actuació en els trams objecte d'aquest Projecte de connexió caldrà identificar les xarxes de serveis existents i confrontar-ho sobre el terreny mitjançant les cates realitzades dins les activitats prèvies. Una vegada identificats i controlats, es podrà començar amb el moviment de terres per adaptar la zona d'actuació on s'executarà l'estructura per la millora de la captació, on es trobarà la cambra de bombament i el dessorrador.

2.1.6. TREBALL D'EQUIP DE GEOLOGIA

Previ a l'inici de les actuacions de moviment de terres per a l'excavació on s'ubicarà la nova estructura de la cambra de bombament i el dessorrador, es preveu un treball per part de l'equip de geologia per determinar el nivell freàtic de l'àmbit. Amb aquest es determinarà la tipologia de protecció durant l'execució de les obres.

2.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

Un cop obtingut l'informe de l'equip de geologia, es preveu iniciar les obres amb la retirada de les motes i la terra vegetal de l'àmbit d'actuació, seguit de l'excavació de rebaix de la capa de llims i seguidament l'excavació en roca. Tot el material resultant de l'excavació es transportarà a dipòsit de gestió de residus autoritzat per a la seva corresponent gestió, incloent el cànon sobre la disposició controlada.

Finalitzada l'excavació en roca, per tal de crear la plataforma de treball dins de nivell freàtic a la llera del riu Ter, es preveu la col·locació de pedres escullera iniciant per 1 TN i fins a 0,2 Tn. Seguidament l'acabat amb graves de 50/70mm i una base de tot-ú.

Amb la plataforma de treball es podran dur a terme les feines d'excavació de la rasa al fons de la llera per la posterior col·locació dels nous tubs de captació. Aquestes feines seran imprescindiblement dirigides per un equip de submarinistes per tal de controlar la ubicació de l'excavació i comprovar que es correspon amb el traçat de la futura canonada. El materials resultant de l'excavació es podrà estendre pel fons de la llera segons indicacions de l'ACA, sempre que sigui material de la pròpia llera.

Amb els tubs de la nova captació instal·lats, es podrà iniciar la retirada de la plataforma de treball i l'execució del mur escullera a la zona de la connexió entre els tubs de captació i la nova estructura, al marge del riu Ter per tal de restablir l'estat actual. Es proposa d'utilitzar les pedres escullera de la plataforma.

2.3. EXECUCIÓ NOVA CAPTACIÓ

Amb la plataforma de treball finalitzada, i paral·lelament a l'execució dels murs de l'estructura es procedirà a l'excavació de la rasa al fons de la llera per la posterior col·locació dels dos tubs de drenatge per la captació, col·locació dels llasts de formigó i reblert de la rasa. Aquesta col·locació es realitzarà mitjançant maquinària i un equip de submarinistes.

S'ha de tenir en compte que l'excavació de la rasa en el tram més pròxim a l'estructura de formigó, on es connectarà amb al cambra de bombament, no es podrà finalitzar fins que els murs estiguin finalitzats, doncs s'ha d'evitar que el nivell freàtic entri a l'interior de l'estructura previ a la connexió definitiva.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 157 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Per a la col·locació dels tubs i els llasts de formigó es preveu un equip de submarinistes i maquinària per el transport dels tubs i ajuda a la col·locació.

2.4. EXECUCIÓ ESTRUCTURA

Paral·lelament a la creació de la plataforma de treball, es preveu que s'iniciï l'execució de la llosa de fonamentació, amb una estesa de capa de neteja inicial, muntatge de l'armat i seguit del formigonat.

Seguidament es podrà iniciar el muntatge dels encofrats dels murs, així com el muntatge de l'armat d'aquests i posterior formigonat.

2.5. INSTAL·LACIÓ EQUIPS HIDRÀULICS

Finalitzades les estructures de la cambra de bombament i dessorrador, es podrà iniciar el muntatge i instal·lació del grup de bombament, les comportes murals i altres equips hidràulics previstos.

2.6. EXECUCIÓ ELEMENTS AUXILIARS

2.6.1. AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA

A l'inici de les obres es preveu que es pugui iniciar l'ampliació de la caseta elèctrica existent. S'iniciarà amb el desmuntatge del panell exterior del costat de l'ampliació i seguidament es podrà muntar l'estructura amb perfils d'acer proposada per a l'ampliació.

2.6.2. PASSERES I ESCALES

Finalitzades les feines d'estructura i del tancament del recinte del permanganat, es podrà iniciar el muntatge de les passeres i escales, prèviament fabricades a taller.

2.6.3. CASETA PERMANGANAT

Amb el recinte de permanganat finalitzat es podrà dur a terme la caseta per ubicar el GRG del permanganat.

2.6.4. TANCAMENT RECINTE PERMANGANAT

Amb les estructures finalitzades, es podran iniciar les activitats corresponents a l'execució dels murs de tancament del recinte del permanganat, i seguidament el formigonat de la llosa de paviment.

2.6.5. TANQUES I BARANES

Un cop estiguin les obres de la caseta de permanganat finalitzades, així com la instal·lació de les tapes d'accés i altres elements auxiliars, es podran dur a terme les feines de muntatge de tancament

2.6.6. TAPES ACCÉS

Per la col·locació de les tapes d'accés, prèviament s'hauran instal·lat el grup de bombament i les comportes murals.

2.7. INSTAL·LACIÓ EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ

Amb l'ampliació de la caseta finalitzada, i la instal·lació de les bombes i variadors es podran dur a terme les feines dels equips elèctrics i automatització dels nous elements hidràulics.

Finalitzades les noves instal·lacions s'emetrà el bolletí elèctric i es podrà legalitzar l'ampliació.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 158 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A15.- PLA D'OBRA

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 159 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. PLA D'OBRES 2
3. PLA DE TREBALLS 2

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 160 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és conèixer i mostrar el pla de treball de l'execució de les activitats considerades en el Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu), a terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. PLA D'OBRES

Aquest annex segueix l'establert a l'article 1214.1 de la *Llei de Contractes de les Administracions Públiques*.

En el diagrama adjunt es representa el pla de la realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte es base en les següents premisses:

El conjunt de l'obra s'ordena en unitats o grups d'unitats

Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'utilitzen són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.

Es consideren jornades de treball de vuit (8) hores i de vint-i-dos (22) dies laborables

Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar

Climatologia de la zona d'ubicació de les obres, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

Pel que fa l'execució de la nova captació, les obres s'han planificat de manera que puguin ser executades en el menor temps possible.

La proposta que aquí s'enuncia, cal que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però, en tot cas, prèviament a ser contractual, haurà de ser acceptada per la propietat .

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible, amb el consentiment de la propietat i del Director d'Obra.

A grans trets aquestes fases es descomponen en:

- Actuacions prèvies
- Enderroc i moviment de terres
- Nova captació
- Estructura
- Elements hidràulics
- Elements auxiliars
- Equips elèctrics i automatització
- Acabats

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants. Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa, en 153 dies, és a dir, **(7 mesos)**. Aquest termini de realització del projecte pot semblar excessivament just, però es fa així per interferir el mínim possible en l'operativa de les vies i servies adjacents.

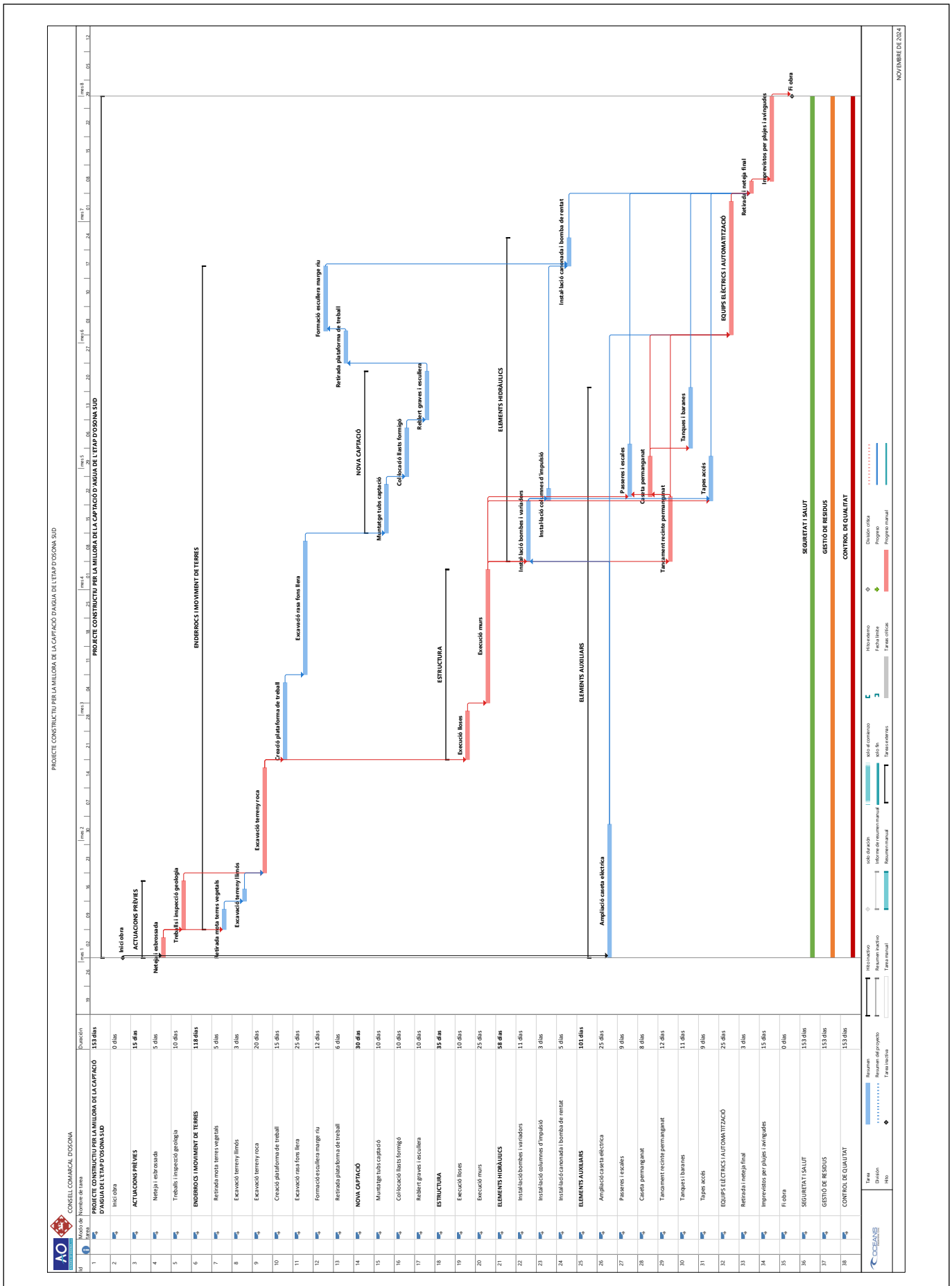
3. PLA DE TREBALLS

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 161 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 162 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A16.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 163 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS 2
2.1. CANONADES PEAD 2
2.1.1. BRIDA ACER GALVANITZAT 2
2.1.2. PORTABRIDES PE 3
2.2. CANONADES POLIETILÈ HM-COPOLÍMET DRENANT SN16 3
2.2.1. SISTEMA D'UNIÓ CANONADA CORRUGADA 6
2.2.2. TAP CEG MASCLE CANONADA 7
2.3. BOMBES IMPULSIÓ PL7020 8
2.4. VARIADOR BOMBES PL7020 14
2.5. COMPORTA MURAL 14
2.6. REIXA TRÀMEX CEGA PER TAPES ACCÉS 15
2.7. GRAONS TRÀMEX PER RECOLZAR 16
2.8. GRAONS TRÀMEX PER CARGOLAR 16

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 164 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 165 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

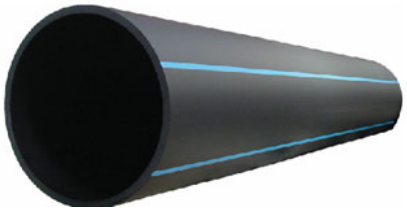
1. OBJECTE

L'objecte del present annex és incloure les especificacions tècniques dels equips hidràulics i elements per a la correcta execució de les obres del Projecte constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu), al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS

2.1. CANONADES PEAD

Les canonades soterrades seran de PEAD PN16 en tot l'àmbit d'actuació. S'utilitzarà el diàmetre DN90 per a la captació del rentat.



Ø Ext.	Espesor
63	5,8
75	6,8
90	8,2
110	10
125	11,4
140	12,7
160	14,6
180	16,4
200	18,2
225	20,5
250	22,7
280	25,4
315	28,6
355	32,2
400	36,3
450	40,9
500	45,4
560	50,8
630	57,2

2.1.1. BRIDA ACER GALVANITZAT

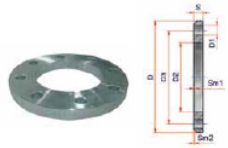
Per a la unió de les canonades amb elements com les vàlvules de comporta, s'ha previst la utilització de brides d'acer galvanitzat PN 16 que aniran muntades sobre portabrides polietilè. S'utilitzen en aquest projecte brides de DN150 i DN200.

Durant l'execució de les obres caldrà determinar amb exactitud el diàmetre exterior de les canonades existents.

A continuacio es mostra un llistat de models de brida per canonada de PE.

Portabridas y bridas

Bridas de acero galvanizado



Referencia	PN	Ø Tubería PE (mm)	DN	Ø Exterior brida (mm)	Espesor Brida (mm)	Ø Interior brida (mm)	Distancia agujeros (mm)	Ø agujeros (mm)	Nº agujeros	Tornillo	Norma
E7159A	10-16	25	20	105	16	34	75	14	4	M12	DIN 2576
E7160A	10-16	32	25	115	16	43	85	14	4	M12	DIN 2576
E7161A	10-16	40	32	140	16	51	100	18	4	M16	DIN 2576
E7162A	10-16	50	40	150	16	62	110	18	4	M16	DIN 2576
E7163A	10-16	63	50	165	18	78	125	18	4	M16	DIN 2576
E7164A	10-16	75	65	185	18	92	145	18	4	M16	DIN 2576
E7165A	10-16	90	80	200	20	109	160	18	8	M16	DIN 2576
E7166A	10-16	110	100	220	20	128	180	18	8	M16	DIN 2576
E7167A	10-16	125	100	220	20	135	180	18	8	M16	DIN 2576
E7168A	10-16	140	125	250	22	158	210	18	8	M16	DIN 2576
E7169A	10-16	160	150	285	22	178	240	22	8	M20	DIN 2576
E7170A	10-16	180	150	285	22	188	240	22	8	M20	DIN 2576
E7171A	10	200	200	340	24	235	295	22	8	M20	DIN 2576
E7171/16A	16	200	200	340	24	235	295	22	12	M20	DIN 2502
E7172A	10	250	250	395	26	288	350	22	12	M20	DIN 2576
E7172/16A	16	250	250	405	26	288	355	26	12	M24	DIN 2502
E7173A	10	280	250	395	26	294	350	22	12	M20	DIN 2576
E7173/16A	16	280	250	405	26	294	355	26	12	M24	DIN 2502
E7174A	10	315	300	445	26	338	400	22	12	M20	DIN 2576
E7174/16A	16	315	300	460	28	338	410	26	12	M24	DIN 2502
E7175A	10	355	350	505	28	376	460	22	16	M20	DIN 2576
E7175/16A	16	355	350	520	30	376	470	26	16	M24	DIN 2502
E7176A	10	400	400	565	32	430	515	26	16	M24	DIN 2576
E7176/16A	16	400	400	580	32	430	525	30	16	M27	DIN 2502

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 166 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

2.1.2. PORTABRIDES PE

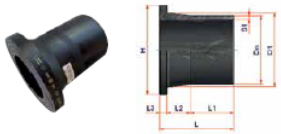
Per a la unió de les canonades amb elements com les vàlvules de comporta, s'ha previst la utilització de portabrides de PE sobre els quals es muntaran brides d'acer galvanitzat PN 16. S'utilitzen en aquest projecte portabrides de DN150 i DN200.

Durant l'execució de les obres caldrà determinar amb exactitud el diàmetre exterior de les canonades existents.

A continuacio es mostra un llistat de models de brida per canonada de PE.

Portabridas y bridas

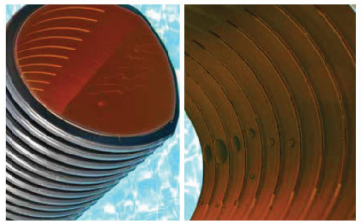
Portabridas largo
PE100 SDR11 PFA/PN16



Referencia	Ø (mm)	Dn (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	H (mm)	
BCRT25	25	25	3	42	33	27	9	78	58	
BCRT32	32	32	3	45	40	23	10	78	68	
BCRT40	40	40	3,7	63	50	21	11	95	78	
BCRT50	50	50	4,6	65	61	19	12	96	88	
BCRT63	63	63	5,8	75	75	26	14	116	102	
BCRT75	75	75	6,8	84	89	22	16	122	122	
BCRT90	90	90	8,2	100	105	37,5	17	154,5	138	
BCRT110	110	110	10	98,5	125	33,5	18	150	158	
BCRT125	125	125	11,4	122	132	31	25	178	158	
BCRT140	140	140	12,7	101	155	50	25	176	188	
BCRT160	160	160	14,6	105	175	50	25	180	212	
BCRT180	180	180	16,4	110	180	40	30	180	212	
BCRT200	200	200	18,2	125	252	43	32	200	268	
BCRT225	225	225	20,5	128	255	40	32	200	268	
BCRT250	250	250	22,7	132	285	40	35	217	320	
BCRT280	280	280	25,4	141	291	30	35	217	320	
BCRT315	315	315	28,6	152	335	40	35	228	370	
BCRT355	355	355	32,3	166	373	40	40	246	430	
BCRT400	400	400	36,4	182	427	45	46	274	482	
BCRT450	450	450	40,9	200	514	60	60	320	585	1
BCRT500	500	500	45,5	390	530	85	60	535	585	1
BCRT560	560	560	50,9	450	615	50	80	560	685	1
BCRT630	630	630	57,3	270	642	36	64	370	685	1

2.2. CANONADES POLIETILÈ HM-COPOLÍMET DRENANT SN16

Per a la captació proposada, es preveu la instal·lació de dos tubs de diàmetre nominal 630mm, drenants tipus SN16 i amb perforacions a 240º.



MEGADREN SN 16

Materia prima	Polipropileno "ESQ-PP" EXTRA FLEXURAL MODULUS
Estructura de la pared	DOBLE PARED (exterior corrugada/interior lisa)
Colores	NEGRA en el exterior (con protección U.V.) NARANJA en el interior
SN antes de la ranuración	SN16 (>16kN/m²)
Aplicaciones	• Drenaje de caminos, carreteras, autovías, autopistas, líneas de ferrocarril, etc. Con requisitos mecánicos elevados. • Drenaje de fluidos en PADS de lixiviación (sector minería) • Captación de agua de acuíferos subterráneos • Drenaje en vertederos para la captación de lixiviados • Captación de biogás en vertederos mediante la instalación de tuberías en vertical a modo de pozo
Normas fabricación	UNE EN 13476-3 + UNE 53994
Ranuración	Macroranuras 120º-240º-360º

Ø mm		Dimensiones Ranura	Tráiler		Contenedor	
EXT.	INT.		Long. barras	Metros por palé	Long. barras	Nº barras cont	Metros cont
250	222	3 x 194 mm	6,00 m	125,00	5,85 m	176	1029,60
315	272	3 x 237 mm	6,00 m	75,00	5,85 m	120	702,00
400	347	4 x 303 mm	6,00 m	50,00	5,85 m	70	409,50
500	433	4 x 378 mm	6,00 m	31,25	5,85 m	44	257,40
630	546	5 x 476 mm	6,00 m	-	187,50	5,85 m	30	175,50
800	693	8 x 605 mm	6,00 m	-	112,50	5,85 m	16	93,60
1000	867	8 x 757 mm	6,00 m	-	62,50	5,85 m	8	46,80
1200	1036	8 x 904 mm	6,00 m	-	50,00	5,85 m	6	35,10

MACRO RANURA

*Disponibilidad bajo pedido

48

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

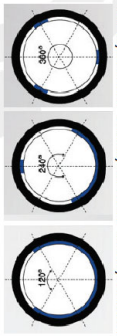
DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 167 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

SISTEMAS DE RANURACIÓN TUBERÍA FUTURDREN SN4:



RANURACIÓN 120º 3 MICRORANURAS | RANURACIÓN 240º 4 MICRORANURAS | RANURACIÓN 360º 6 MICRORANURAS

SISTEMA DE RANURACIÓN TUBERÍA BIGDREN SN8 Y MEGADREN SN16:



RANURACIÓN 120º 1 MACRORANURA | RANURACIÓN 240º 2 MACRORANURAS | RANURACIÓN 360º 3 MACRORANURAS

MEMORIA DE OBRA

TUBERÍA DE DRENAJE FUTURDREN SN4: Suministro e instalación de tuberías Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de doble pared ranuradas tipo FUTURDREN SN4 (FUTURA SYSTEMS) o similar, para redes de drenaje enterrado, de diámetro nominal exterior DN/OD_____ mm y sistema de ranuración con microranuras distribuidas a _____º. Fabricada por coextrusión de dos paredes, con pared interna lisa y pared exterior corrugada de color negro. Con Rigidez Anular SN4 (equivalente a 4 kN/m2) determinada según norma UNE EN 9969. Incluido sistema de unión completo (manguito independiente preinstalado)

TUBERÍA DE DRENAJE BIGDREN SN8: Suministro e instalación de tuberías de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de doble pared ranuradas tipo BIGDREN SN8 (FUTURA SYSTEMS) o similar, para redes de drenaje enterrado, de diámetro nominal exterior DN/OD_____ mm y sistema de ranuración con macroranuras distribuidas a _____º. Fabricada por coextrusión de dos paredes, con pared interna lisa de color azul y pared exterior corrugada de color negro. Con Rigidez Anular Preranuración SN8 (equivalente a 8 kN/m2) determinada según norma UNE EN 9969. Las barras incluirán el sistema de unión completo (manguito independiente preinstalado hasta DN/OD ≤ 250 mm y manguito extrusionado en línea para DN/OD ≥ 315 mm).

TUBERÍA DE DRENAJE MEGADREN SN16: Suministro e instalación de tuberías de Polipropileno HM-Copolímero (PP-HM) de doble pared ranuradas tipo MEGADREN SN16 (FUTURA SYSTEMS) o similar, para redes de drenaje enterrado, de diámetro nominal exterior DN/OD_____ mm y sistema de ranuración con macroranuras distribuidas a _____º. Fabricada por coextrusión de dos paredes, con pared interna lisa de color naranja y pared exterior corrugada de color negro. Con Rigidez Anular Preranuración SN16 (equivalente a 16 kN/m2) determinada según norma UNE EN 9969. Las barras incluirán el sistema de unión completo (manguito independiente preinstalado hasta DN/OD ≤ 250 mm y manguito extrusionado en línea para DN/OD ≥ 315 mm).

FUTURA SYSTEMS

TUBERÍA DE DRENAJE MEGADREN SN16

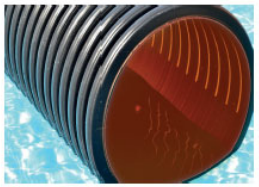
DRENAJE. INTRODUCCIÓN.

Se denomina DRENAJE a todo sistema de eliminación de aguas mediante la captación y posterior evacuación de las mismas. La captación de las aguas puede realizarse desde la superficie o bien a través de las filtraciones del terreno. Actualmente las técnicas de drenaje han experimentado un gran desarrollo y tienen una doble finalidad: por un lado, evitar los posibles perjuicios que puede provocar el exceso de agua en el terreno y por otro lado, captar dichas aguas para su posterior aprovechamiento en abastecimiento u otros tipos de consumos.

PRINCIPALES CASOS DE DRENAJE

- Captación de agua de acuíferos subterráneos para su posterior aprovechamiento.
- Eliminación de exceso de agua en terrenos agrícolas para mejorar la calidad de los mismos y favorecer la productividad de los cultivos (un exceso de agua afecta a la estructura del suelo, disminuye la concentración salina, favorece la aparición de parásitos e impide la circulación de aire en el suelo).
- Drenaje en muros de contención para evitar las cargas hidrostáticas que supone la acumulación de agua retenida en el muro.
- Drenaje de terrenos en edificación. La presencia de agua en el terreno puede tener efectos perjudiciales en los edificios como humedades, disminución de la capacidad portante del suelo, formación de socavones, etc.
- Drenaje orientado a disminuir la cota del nivel freático en viales (carreteras, autovías, autopistas, líneas de ferrocarril), aeropuertos, instalaciones deportivas, túneles, etc. El exceso de agua en el terreno puede provocar variaciones de las propiedades resistentes del suelo, degradación del suelo por solubilización de ciertos componentes, erosiones superficiales o encharcamiento de la superficie.

TUBERÍAS RANURADAS PARA DRENAJE Y MEGADREN SN16 ®



La finalidad de las tuberías ranuradas PP MEGADREN SN16 es proporcionar un sistema de drenaje y evacuación enterrado eficaz, de elevado rendimiento y con unas excelentes propiedades hidráulicas. Se trata de colectores de doble pared (exterior corrugada / interior lisa) con sistemas de ranuración especialmente diseñados y adaptados para la captación y evacuación de aguas subterráneas. Son tuberías que se caracterizan por su elevada resistencia mecánica frente a cargas estáticas y dinámicas (tuberías autoportantes), su gran resistencia química, su ligereza y manejabilidad, la facilidad de instalación, la resistencia a la erosión - abrasión y la elevada compatibilidad medioambiental.

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 168 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

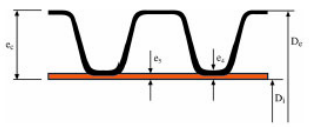
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

FUTURA SYSTEMS

FICHA TÉCNICA - TUBERÍA DE DRENAJE MEGADREN SN16

MATERIA PRIMA	**PP HM-COPOLIMERO** **Colorante negro en pared exterior para proporcionar estabilidad a la radiación UV**
NORMATIVA	**Norma de producto: UNE EN 53994 EX** **Requisitos físicos y mecánicos: UNE EN 13476-3**
ESTRUCTURA DE PARED	**- Doble pared ranurada** **- Pared exterior corrugada e interior lisa.** **- Color externo NEGRO / interior NARANJA**
RIGIDEZ ANULAR PRERANURACIÓN	**SN 16 (≥ 16 kN/m²)**
PRESENTACIÓN / FORMATO	**Barras de 5,85 / 6,25 m (incluyendo sistema de unión)**

Diámetro Externo	Diámetro Interno	Diámetro Externo		Diámetro Interno		Espesores			Longitud enbocadura
DN/OD	DN/ID	Mínimo	Máximo	Mín. norma	Real	$e_{4,min.}$	$e_{5,min.}$	$e_{c,real}$	L_e
250	222	248.5	250.8	209	***222***	1.7	1.4	14,0	125±1
315	272	313.2	316.0	263	***272***	1.9	1.6	21.5	130±1
400	347	397.6	401.2	335	***347***	2.3	2.0	26.5	204±2
500	433	497.0	501.5	418	***433***	2.8	2.8	34.5	229±2
630	546	626.2	631.9	527	***546***	3.3	3.3	42.0	223±2
800	693	795.2	802.4	669	***693***	4.1	4.1	53.5	317±2
1.000	867	994.0	1003.0	837	***867***	5.0	5.0	66.5	386±2
1.200	1.036	1192.8	1203.6	1005	***1036***	5.0	5.0	82.0	386±2



FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79

FUTURA SYSTEMS

Pruebas de laboratorio correspondientes al control de calidad de la tubería MEGADREN:

Pruebas físicas (sobre el producto final y la materia prima):

- **Índice de fluidez (Melt flow)–** Norma UNE EN ISO 1133-1 – (Parámetros de prueba: 230ºC / 2,16 kg / 10 min) – Prueba realizada sobre la materia prima y el producto final → IFM ≤ 1,5 g/10min
- **Ensayo de estufa (Oven test)** – Norma UNE EN ISO 12091 – (Temperatura de prueba: 150±2 °C; tiempo de prueba: 30 min para e ≤ 8 mm y 60 min para e > 8 mm.) – Prueba realizada sobre el producto acabado.
- **Estabilidad Térmica (O.I.T)** – UNE EN 11357-6 – (Temperatura de prueba: 200° C) – Prueba realizada sobre la materia prima OIT > 8 min

Pruebas mecánicas (sobre el producto final)

Característica	Requisitos	Parámetros de prueba		Método de ensayo
		Característica	Valor	
Rigidez anular preranurado	≥ SN 16 (16 kN/m²)	Medida de la fuerza de compresión con deformación del 3% del diámetro		**UNE EN ISO 9969**
Prueba de impacto a 0ºC	TIR ≤ 10%	Temperatura	0ºc	**UNE EN ISO 3127**
		Condiciones	Agua/aire	
		Percusor	d90	
		Masa percutor: $d_{im,max} \leq 100$ $100 < d_{im,max} \leq 125$ $125 < d_{im,max} \leq 160$ $160 < d_{im,max} \leq 200$ $200 < d_{im,max} \leq 250$ $250 < d_{im,max} \leq 315$ $315 < d_{im,max}$	 0,5 Kg. 0,8 Kg. 1,0 Kg. 1,6 Kg. 2,0 Kg. 2,5 Kg. 3,2 Kg.	
		Altura de caída: $d_{em,min} \leq 110$ $d_{em,min} > 110$	 1.600 mm 2.000 mm	
Flexibilidad anular	Sin deformaciones ni rotura, no deben aparecer fisuras ni delaminaciones, sin disminución de la fuerza	Deformación Posición muestra	30% D_{em} 0º - 45º - 90º	**UNE EN ISO 13968:2009**

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 169 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

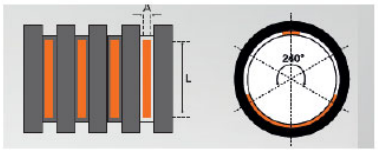
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

FUTURA SYSTEMS

RANURACIÓN A 240º (2 RANURAS)

Los sistemas de ranuración parciales (120º, 240º) están especialmente indicados para la captación y evacuación del exceso de agua infiltrada en el terreno procedente de lluvias, riego, etc.:

- Drenaje en terrenos agrícolas
- Drenaje en instalaciones deportivas (campos de fútbol, campos de golf, etc.)
- Drenaje de viales (caminos, carreteras, autovías, autopistas, líneas de ferrocarril, etc.)
- Drenaje en muros de contención.
- Drenajes en zonas de edificación (cimientos)
- Drenaje en vertederos (lixiviados)



Diámetro Exterior	Diámetro Interior	Sistema de ranuración		Ancho ranura	Largo ranura	Superficie de captacion	Volumen hidráulico
mm	*mm*	*Tipo*	*nº*	*mm*	*mm*	*cm2/m*	*litros/m*
250	222	Macroranuras	2	3,0	194	465	39
315	272		2	3,0	237	470	58
400	347		2	4,0	303	654	95
500	433		2	4,0	378	605	147
630	546		2	5,0	476	667	234
800	693		2	8,0	605	532	377
1.000	867		2	8,0	757	605	590
1.200	1.036		2	8,0	904	651	843

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79

2.2.1. SISTEMA D'UNIÓ CANONADA CORRUGADA

FUTURA SYSTEMS

CorPress®

FICHA TÉCNICA - CORPRESS

Aplicaciones	**Sistema de unión de elevadas prestaciones para tuberías: MAGNUM SN8 / MEGAPIPE SN16**
Materia prima	Perfil exterior: **Polipropileno PP** Recubrimiento interior: Elastómero termoplástico **TPE- SEBS**
Estructura	2 Semiabrazaderas de **perfil corrugado** diseñado según la geometría propia del perfil corrugado de las tuberías MAGNUM SN8 / MEGAPIPE SN16, con **revestimiento interno** continuo de goma sobreinyectada.
Superficie interna	Superficie interna con diseño especial de **nervios en relieve** que ayudan a garantizar una estanqueidad absoluta en la unión
Cierre	Cierre hermético mediante **tornillería de métrica M8 / M10** según par de apriete (N.m) específico para cada diámetro
Colores estándar	Exterior: Azul de alta resistencia U.V. Interior: Amarillo





FUTURA SYSTEMS, S.L. - Ctra.Valls C51 km22 - 43812 Rodonyà (Tarragona)
Tel: (+34) 977628180 - www.futura-systems.com

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 170 de 608

DOCUMENT
PROJECT

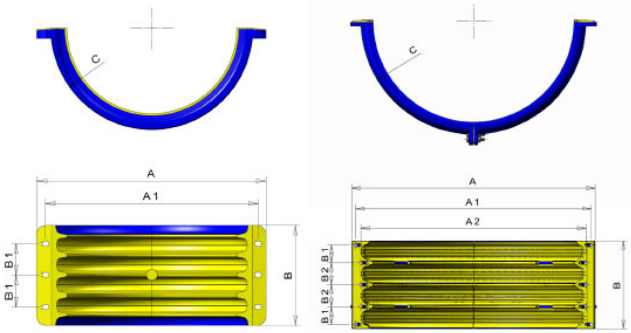
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

FUTURA SYSTEMS

CorPress®



DN	A	A1	A2	B	B1	B2	Tornillos		Par de apriete	Peso kit completo	Nº kits por palet
mm	mm	mm	mm	Mm	Mm	Mm	nº	Tipo	N.m	Kg	
110	160	138	-	63	-	-	2	M8	10	0,23	-
160	210	185	-	83	50	-	4	M8	10	0,55	472
200	254	225	-	110	36	-	6	M8	10	0,88	280
250	310	262	-	135	44	-	6	M8	10	1,30	160
315	372	348	-	160	50	-	6	M8	10	2,00	150
400	462	440	-	200	72	-	6	M10	24	3,90	80
500	562	525	-	274	80	65	8	M10	24	7,00	48
630	664	630	638	275	70	56	10	M10	24	8,60	18
800*	880	800	830	320	80	62	10 (20)	M10	24	15,20	18
1000*	1113	1083	1053	370	98	74	10 (20)	M10	24	18,80	10
1200*	1300	1270	1240	462	125	95	10 (20)	M10	24	35,40	8

* DN 800 - 1000 - 1200: cada semi-abrazadera consta de 2 cuartos ya montados en fábrica.

FUTURA SYSTEMS, S.L. - Ctra.Valls C51 km22 - 43812 Rodonyà (Tarragona)
Tel: (+34) 977628180 - www.futura-systems.com

2.2.2. TAP CEG MASCLE CANONADA

Ctra. Valls C-51 km22. 43812 RODONYÀ (TARRAGONA)
TEL: 977 62 81 80; FAX: 977 62 84 79
www.futura-systems.com

TAPÓN MACHO - TAPÓN HEMBRA / MALE CAP - FEMALE CAP



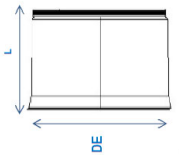
MATERIAL: PEAD CORRUGA DO
EJECUCIÓN: A sectores, por soldadura a tope o con extrusora

DESCRIPCIÓN: TAPÓN MACHO O HEMBRA, DE .... SN ...., realizada mediante soldadura a tope o mediante soldadura por extrusión. Fabricadas con tubo de polietileno alta densidad corrugado, conforme a la norma EN 13476, con personal cualificado de acuerdo a la norma UNI 9737 - DVS 2212-2. **NORMA:** EN 13476

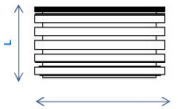
MATERIAL: CORRUGATED HDPE PIPE
EXECUTION: Segmented for buttwelding or extrusion welding

DESCRIPTION: MALE OR FEMALE CAP, DE .... SN ....., realized for buttwelding (UNI 10520) or for extrusion welding of high density corrugated polyethylene pipe in compliance with norm EN 13476 by certificated staff in agreement to norm UNI 9737 - DVS 2212-2. **RULE:** EN 13476

DE	L (Tapón macho)	L (Tapón hembra)	Toler.
mm	mm	mm	mm
160	250	250	+/- 10
200	250	250	+/- 10
250	250	250	+/- 20
315	250	250	+/- 20
400	350	250	+/- 30
500	350	250	+/- 30
630	350	250	+/- 40
800	500	325	+/- 40
1000	500	385	+/- 50
1200	500	385	+/- 50



Tapón hembra: manguito o campana de unión de tubo magnum con extremo sellado mediante soldadura de placa PEAD



Tapón macho: porción de tubo magnum con extremo sellado mediante soldadura de placa PEAD

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.3. BOMBES IMPULSIÓ PL7020

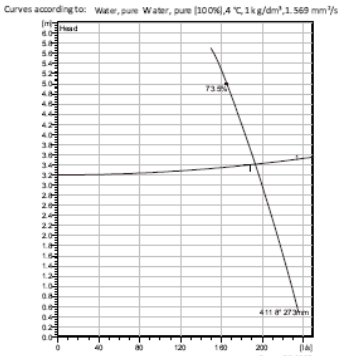
PL 7020 ** 3~ 411

Axial flow propeller pumps with fixed or adjustable pitch blades for high capacity low head pumping of clean or slightly contaminated liquids. Cast iron design optimized for high-flow efficiency.

FLYGT a xylem brand

Technical specification





Configuration

Motor number: P7020.180 25-14-4AA-W 16KW
Installation type: L - Column pipe Semi permanent, Wet
Impeller diameter: 273 mm
Discharge diameter: 400 mm

Pump information

Impeller diameter: 273 mm
Discharge diameter: 400 mm
Inlet diameter:
Maximum operating speed: 1455 1/min
Number of blades: 4
Max. fluid temperature: 40 °C

Material

Impeller: Hard-Iron

Project	Xylect-20664678	Created by	Domingo Javier Vigil Pérez
Block		Created on	9/25/2024 Last update 9/25/2024

xylem
Let's Solve Water

Especificaciones técnicas

884475_5.0



P7020, P7030, P7035, P7040

Bombas sumergibles grandes

FLYGT
a xylem brand

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 171 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 172 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Índice

1 Descripción del producto 2
1.1 Descripción general del producto 2
1.2 Materiales 2
1.3 Datos relacionados con el montaje 4

2 Datos de funcionamiento 5
2.1 Límites de aplicación 5
2.2 Información del motor 5
2.3 Sistemas de supervisión 5
2.4 Supervisión con MAS 801 5
2.4.1 Descripción del sistema 6
2.4.2 Métodos de supervisión de la temperatura del estátor 7
2.5 Supervisión con MAS 711 8
2.5.1 Métodos de supervisión de la temperatura del estátor 8
2.6 Supervisión con MiniCAS II 8

1 Descripción del producto

1.1 Descripción general del producto

Bombas propulsoras sumergibles para agua limpia, superficial o de tormenta. Diseñado para el transporte de grandes volúmenes de agua con carga hidráulica baja, con instalación en columna, de la forma más rentable. La bomba está diseñada con un espacio ocupado bastante más pequeño que las bombas convencionales. Hay un diseño de la hélice de versión N disponible para bombear aguas residuales filtradas, con una gran eficacia sostenida.

Instalación

Instalación en L

Accesorios

Entre los accesorios mecánicos disponibles se encuentran los siguientes:

- Sistema de sujeción de cableado
- Sistema de elevación

Entre los accesorios eléctricos disponibles se encuentran los siguientes:

- Controlador de la bomba
- Paneles de control
- Motores de arranque
- Supervisión de MiniCAS-II

Consulte a su representante de Xylem para obtener más información.

Opciones

Están disponibles las siguientes opciones:

- Ánodos de zinc para proteger contra la corrosión en agua de mar
- Sistema de revestimiento especial (con una capa base de epoxi) para entornos exigentes

1.2 Materiales

Hélice

Material	Número de material interno	Estándar	
		Europa	EE. UU.
Acero inoxidable (austenítico)	M0344.2343.12	EN 10283 N° 1.4408, 1.4412	ASTM A 743 CF-8M
Hierro fundido, Hard-Iron™	M0314.0466.40	EN 12513 N° 5.5610	ASTM-A 532 – Aleación III A

Principales materiales fundidos

N.°	Materiales disponibles	Número de material interno	Estándar	
			Europa	EE. UU.
Carcasa de la bomba	Hierro fundido	M0314.0125.00	EN 1561 N° JL 1040	ASTM-A 48 – N° 35 B
Boca acampanada	Hard-Iron™ Hierro fundido de alto cromo	M0344.0466	EN 12513 N° 5.5610	ASTM-A 532 – Aleación III A
Otros materiales fundidos	Hierro fundido	M0314.0125.00	EN 1561 N° JL 1040	ASTM-A 48 – N° 35 B

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Asa de elevación

Material	Número de material interno	Estándar	
		Europa	EE. UU.
Acero inoxidable (austenítico)	M0344.2343.02	EN 10088-2 Números 1.4404, 1.4432, 1.4435, 1.4436 y 1.4571	ASTM/AISI 316L y 316Ti

Superficies de junta mecánica

Sello	Material, anillo rotatorio	Material, anillo estacionario
Interna	Resistente a la corrosión por carburo de wolframio (WCCR)	WCCR
Externa	WCCR	WCCR
	Carburo de silicio (RSIC)	RSIC

Eje del motor

Materiales disponibles	Número de material interno	Estándar	
		Europa	EE. UU.
Acero inoxidable (martensítico)	M0344.2321.03	EN 10088-3 Nº 1.4057	ASTM/AISI 431

Pasadores

Materiales disponibles	Número de material interno	Estándar	
		Europa	EE. UU.
Acero inoxidable (austenítico)	M0344.2340	EN 10088 Nº 5.5610 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4432, 1.4436 y 1.4571	ASTM/AISI-316, 316Ti y 316L

juntas tóricas

Materiales disponibles	Número de material interno	Estándar	
		Europa	EE. UU.
Goma de nitrilo (NBR), 70° IRH	M0516.2637.04	—	—
Goma fluorada (FPM)	M0516.2677.32	—	—

Sistema de revestimiento

En la siguiente tabla se describen las dos variantes de los sistemas de pintura disponibles para la bomba: estándar y especial. La elección del sistema de revestimiento depende del entorno del servicio.

Sistema de revestimiento	Capa base	Capa final	Grosor total de la película seca
Estándar	Acrílico (base de agua) O bien alquídica (base de disolvente)	Éster de oxirano, paquete de 2	120–350 µm
Especial (opción)	Epoxi, 2 capas	Éster de oxirano, paquete de 2, 1 capa	350-700 µm

Hay otros sistemas de revestimiento disponibles para requisitos especiales como el agua potable, las altas temperaturas y las aplicaciones de la erosión. Consulte la norma interna de Xylem M0700.00.0001 (Directrices de selección de revestimientos).

1.3 Datos relacionados con el montaje

Profundidad de inmersión

La profundidad de inmersión máxima es de 20 m (65 ft).

Peso

Tabla 1: Pesos, sin cables

Bomba	Peso, kg (lb)
P7020	250 (551)
P7030	450 (992)
P7035	800 (1764)
P7040	800 (1764)

Cables

SUBCAB®	Tensión máxima de 600–1000 V, diseñada para unidades del motor de hasta 1,1 kV. Xylem especificará las dimensiones.

Datos de ingeniería

Su representante de Xylem puede proporcionarle curvas de rendimiento, datos del motor y planos dimensionales.

Paso de la bomba (de bolas)

Bomba	Paso	
	mm	pulg.
P7020	46	1,81
P7030	64	2,52
P7035	50	1,97
P7040	79	3,11

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 173 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS: 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 174 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

2 Datos de funcionamiento

2.1 Límites de aplicación

Datos	Descripción
Temperatura del líquido	Máximo 40 °C (104 °F)
Profundidad de inmersión	Máximo 20 m (65 pies)
pH del medio bombeado	5,5–14
Densidad del líquido	1100 kg/m³ (9,2 lb por galón americano) máximo

2.2 Información del motor

Características del motor

Clase de aislamiento	H (+180 °C, +356 °F)
Variación de la tensión	Máximo +/- 10%
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Número de arranques por hora	Máximo 30

Frecuencia

Bomba	50 Hz	60 Hz
7020.090, 7020.180	X	X
7030.090, 7030.180	X	X
7035.090, 7035.180	X	X
7040.090, 7040.180	X	X

2.3 Sistemas de supervisión

La bomba está diseñada para su uso con los siguientes sistemas de supervisión:

- MAS 801
- MAS 711: solo P7030, P7035 y P7040
- MiniCAS II

2.4 Supervisión con MAS 801

Las bombas con el equipo estándar MAS 801 se se montan con los siguientes elementos:

- Interruptores térmicos o termistores PTC para la supervisión de la temperatura del bobinado del estátor (3 en serie)
- Sensor de filtración en la cámara de filtración
- Sensor de filtración en la caja de conexiones
- Sensor Pt100 para la supervisión de la temperatura del cojinete principal
- Sensor Pt100 para la temperatura del bobinado del estátor en una fase
- Vibración en tres direcciones
- Transformador de corriente para medir la frecuencia y la corriente de la bomba

Las siguientes opciones son posibles con MAS 801:

- Sensores Pt100 para la medición de la temperatura del bobinado del estátor en las fases 2 y 3
- Sensor Pt100 para la medición de la temperatura del cojinete auxiliar

Canales de supervisión opcionales al utilizar el analizador de potencia PAN 312

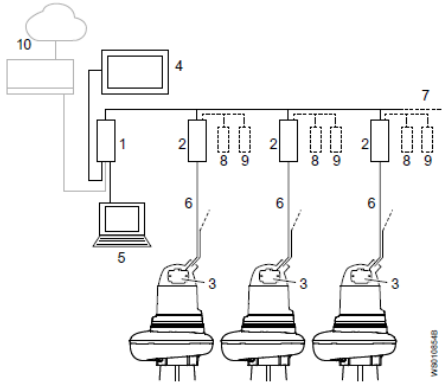
- Potencia trifásica
- Factor de potencia
- Tensión del sistema
- Desequilibrio de tensión
- Corriente de la bomba
- Desequilibrio de corriente

2.4.1 Descripción del sistema

MAS 801 Es un sistema de supervisión que protege las bombas mediante mediciones procedentes de los sensores de las bombas y los módulos de medición. El sistema ofrece una funcionalidad considerable que proporciona las siguientes ventajas en cuando a categorías de usuario:

- Una interfaz gráfica de usuario, la herramienta de configuración y análisis, para ordenador y HMI
- Presentación local y remota del estado de las bombas, datos de claves y alarmas
- Análisis y solución de problemas en base a las funciones gráficas, listas de alarma y cajas negras
- Informes y recordatorios de servicio
- Configuración del sistema y canales de supervisión
- Protocolos para la comunicación con sistemas electrónicos de automatización externos, SCADA y aplicaciones en la nube

El sistema consta de una unidad central, una unidad base, un módulo electrónico de la bomba y una HMI.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 175 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Tabla 2: Piezas

Número	Pieza	Nombre del producto	Descripción
1	Unidad central (CU)	MAS CU 801	La unidad central se comunica con todas las unidades base del sistema, hasta un total de diez unidades base. La unidad central incluye la herramienta de configuración y análisis, páginas web integradas, que se utilizan para interactuar en el sistema. La unidad central se monta, normalmente, en un armario eléctrico.
2	Unidad base (BU)	MAS BU 812	La unidad base comunica los datos entre el módulo electrónico la bomba y la unidad central. En caso necesario, la unidad base detiene la bomba para protegerla. La unidad base se monta, normalmente, en un armario eléctrico.
3	Módulo electrónico de la bomba (PEM)	MAS PEM 811	El módulo electrónico de la bomba se comunica con la unidad base e incluye los ajustes de fábrica, específicos para la bomba individual. Está conectado a los sensores de la bomba y almacena los datos cuantificados. El módulo electrónico de la bomba se monta en la caja de derivaciones de la bomba.
4	Interfaz hombre-máquina (HMI)	FOP 402	La HMI está conectada a la unidad central y muestra la herramienta de análisis y configuración, para permitir la interacción con el usuario. La HMI se monta, normalmente, en la puerta de un armario eléctrico.
5	Ordenador	-	Puede conectarse un ordenador a la unidad central local o remotamente y muestra la herramienta de análisis y configuración, para permitir la interacción con el usuario.
6	Comunicación de dos cables	-	La comunicación bus entre el módulo electrónico de la bomba y la unidad base es un cable SUBCAB®. La comunicación bus es tolerante en materia de interferencias electromagnéticas.
7	DeviceNet	-	Bus de comunicación que conecta la unidad central con las unidades base.
8	Analizador de potencia, opcional	PAN 312	Mide potencia, factor de potencia, corriente en tres fases, tensión en tres fases, desequilibrio de tensión, energía
9	Controlador Sistema SCADA	-	No forma parte del sistema MAS 801. MAS 801 emplea protocolo abierto para comunicarse con sistemas SCADA o controladores externos.

Comunicación

Las mediciones e información de la bomba se transmiten a través de dos cables desde cada módulo electrónico de la bomba. Los datos pasa a través de la unidad base y llegan a la unidad central a través del bus DeviceNet. De este modo, dos bases de datos iguales (CU y PEM) de la información de la bomba se actualizan continuamente asegurando la redundancia y proporcionando distintas posibilidades de acceso.

2.4.2 Métodos de supervisión de la temperatura del estátor

La finalidad de controlar la temperatura del bobinado del estátor es que el motor se apague cuando alcance altas temperaturas. Existen dos métodos de supervisión, según los tipos de sensores térmicos seleccionados.

Tabla 3: Configuración de supervisión de la temperatura del estátor

Configuración con interruptores térmicos	Configuración con termistores
• Se incorporan tres interruptores térmicos conectados en serie en los extremos de la bobina del bobinado del estátor. Los interruptores son normalmente cerrados y se abren a 140 °C. • Se incorpora un sensor Pt 100 en uno de los devanados.	• Se incorporan tres termistores, PTC, conectados en serie a los extremos de la bobina de los bobinados del estátor. T_{Ref}=140 °C. • Se incorpora un sensor Pt 100 en uno de los devanados.

Si se utiliza un sensor analógico, pueden emplearse dos límites de alarma ajustables: uno de aviso (alarma B) y uno de detención de la bomba (alarma A).

2.5 Supervisión con MAS 711

El equipo de supervisión MAS 711 puede usarse con bombas de los modelos P7030, P7035 y P7040 en aplicaciones con solo un (1) cable del motor. El cable del motor debe estar blindado.

Las bombas con el equipamiento MAS 711 de serie usan un cable auxiliar de 12 conductores, más 4 conductores del cable del motor para lo siguiente:

- Interruptores térmicos para supervisar la temperatura del estátor (tres en serie) o termistores PTC
- Sensor de fugas en la cámara de inspección
- Sensor de filtración en la caja de conexiones
- Sensor de temperatura analógico (Pt100) para monitorizar la temperatura del cojinete principal
- Sensor de temperatura analógico (Pt100) para monitorizar la temperatura del devanado del estator en una fase
- Sensor de vibración VIS 10
- Sensor de temperatura analógico (Pt100) para monitorizar la temperatura del cojinete auxiliar
- Memoria de la bomba

2.5.1 Métodos de supervisión de la temperatura del estátor

La finalidad de controlar la temperatura del bobinado del estátor es que el motor se apague cuando alcance altas temperaturas. Existen dos métodos de supervisión, según los tipos de sensores térmicos seleccionados.

Tabla 4: Configuración de supervisión de la temperatura del estátor

Configuración con interruptores térmicos	Configuración con termistores
• Se incorporan tres interruptores térmicos conectados en serie en los extremos de la bobina del bobinado del estátor. Los interruptores son normalmente cerrados y se abren a 140 °C. • Se incorpora un sensor Pt 100 en uno de los devanados.	• Se incorporan tres termistores, PTC, conectados en serie a los extremos de la bobina de los bobinados del estátor. T_{Ref}=140 °C. • Se incorpora un sensor Pt 100 en uno de los devanados.

Si se utiliza un sensor analógico, pueden emplearse dos límites de alarma ajustables: uno de aviso (alarma B) y uno de detención de la bomba (alarma A).

2.6 Supervisión con MiniCAS II

Esta tabla muestra los parámetros que pueden controlarse con el sistema de supervisión MiniCAS II.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Parámetro	Sensor	Estándar u opcional
Temperatura del devanado del estátor	Una de las siguientes opciones: • Estándar: 3 interruptores térmicos • Opcional: 3 termistores PTC	Estándar
Fuga en la cámara de inspección	Sensor de fugas por interruptor de flotador (FLS)	Estándar
Filtración en la caja de conexiones	Sensor de fugas por interruptor de flotador (FLS)	Opcional

Valor nominal del motor P7020 y rendimiento, 50 Hz

Tensión baja

Tabla 4: P7020, 50 Hz

Rotaciones por minuto	Motor	Tensión, V	Potencia nominal, kW	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia cos φ
960	25-18-6BB	400	16,5	34	167	0,86
970	25-18-6FB	400	6,0	12	73	0,87
1455	25-19-4AA	400	25	47	251	0,88
1455	25-17-4AA	400	20	38	223	0,87
1455	25-14-4AA	400	16,5	31	177	0,88

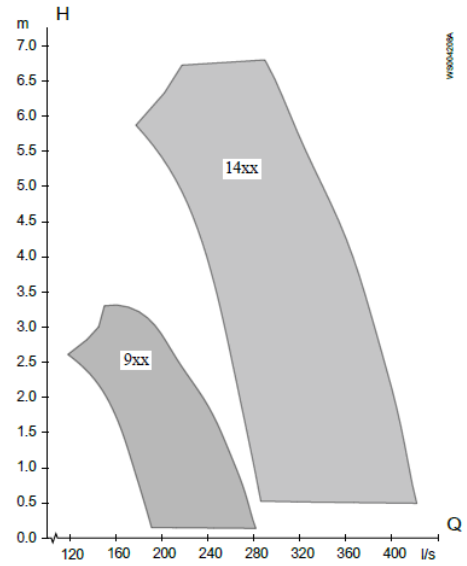


Imagen 1: P7020, 50 Hz

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 176 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 177 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

2.4. VARIADOR BOMBES PL7020

Flygt PUMP SMART™
CONTROL Y PROTECCIÓN INTELIGENTES

Lógica de Control patentada. Protegiendo frente a fallos de la bomba, PumpSmart permite un funcionamiento prolongado y reduce gastos y actividades de mantenimiento no planificadas. Reduce el consumo de energía así como el desgaste de su sistema. PumpSmart aúna los beneficios tecnológicos de los variadores de frecuencia junto a un software especificamente diseñado para el control de bombas Flygt.

Funciones y Características



- Software Flygt sobre plataforma ACS880 de ABB.
- Control avanzado de bombas.
  (Presión, nivel, temperatura, caudal..)
- Puede controlar diversos tipos de bombas.
  (Centrifugas horizontales y verticales, sumergibles, desplazamiento positivo..)
- Protección de bomba sin sensores frente:
  - Funcionamiento en seco/sin carga,
  - Bajo/Alto Caudal,
  - Cavitación…
- Funciones avanzadas.
  - Control Multibomba (hasta 6 unidades),
  - Control PID de proceso,
  - Desatasco de Bomba,
  - Limpieza de tubería,
  - Llenado de tubería,
  - Limpieza de Pozo,
  - Cálculo de caudal sin necesidad de instrumentos (SmartFlow)
  - Regulación PID de caudal sin necesidad de caudalímetro externo.
  - Cálculo de eficiencia energética instantánea del punto de trabajo (Flow Economy)
- Control inteligente de Par, evitando oscilaciones de caudal.
- Comunicaciones Modbus y Profibus.
- Configuración fácil a través de asistente.
- Conectividad bluetooth.
- Ampliación de garantía de bombas Flygt. (3 años para equipos nuevos o 18 meses para bombas ya instaladas) ***ver condiciones*

Datos técnicos

Tecnología	Control DTC (Control Directo de Par)
Alimentación eléctrica	Trifásico 230 – 690 V
Rango de potencias	0.75 -3.200 kW
Frecuencia red	50/60 Hz +–5%
IP	IP21 / IP54 / IP55
Comunicación	DeviceNet / LonWorks / Profibus / CanOpen / Modbus / ControlNet / Ehternet
Construcción	Tarjetas barnizadas para ambientes agresivos
Conformidad	CE,UL cUL 508c, CSA C22.2 NO 14-10, C-Tick, RoHS, ATEX, Baja tensión 2006/95/EC, Maquinaria 2006/42/EC, EMEC 2004/108/EC

xylem
Let's Solve Water

XYLEM WATER SOLUTIONS ESPAÑA S.A.
Belfast 25
28022 - Madrid
Tel +34 91 329 76 99
www.flygt.com

© 2013 Xylem, Inc. Reservados todos los derechos. Flygt PumpSmart es una marca registrada de Xylem Inc. o de una de sus filiales.

2.5. COMPORTA MURAL

VÁLVULA COMPUERTA CANAL AVK, HUSILLO NO ASCENDENTE **772/7172-001**
Para montaje embebido en hormigón, AISI 304, EPDM

Las válvulas de compuerta canal AVK pueden ser cuadradas o rectangulares y con cierre a 3 lados. Unidireccionales hasta 1000x1000 y bidireccionales en diámetros superiores. Las compuertas canales son de husillo no ascendente y marco cerrado y están diseñadas para montaje en canalizaciones abiertas embebidas en hormigón. También están disponibles con husillo ascendente y para montaje en pared o en el canal existente. Todas las compuertas de la amplia gama de productos presentan una tasa baja de fugas y un funcionamiento seguro.

Descripción del producto:
Válvula de compuerta canal husillo no ascendente - Para montaje embebido en hormigón - AISI 304 para agua y agua residual

Normas:
- Diseñado según DIN 19569-4

Características:
- Cumple las exigencias de la Directiva 95/9/CE (ATEX), Grupo II Categoría 2 (Zona 1)
- Tasa de fuga inferior a la máx. permitido según DIN 19569-4 (clase 5): 1,20 l/min. por metro de asiento
- Diseño de marco cerrado autoportante
- Fácil operación y mayor durabilidad de la junta gracias a las guías autoimplantes y las deslizaderas de polietileno (HMWPE) que reducen la fricción
- Junta de diseño labiado autoajustable de EPDM montada en el marco con fácil acceso para el mantenimiento
- Marco y deslizaderas en acero inoxidable AISI 304 y eje en acero inoxidable AISI 303
- Tornillería de la válvula en acero inoxidable A2
- Suministro con volante hasta 1400X1400 y para tamaños superiores con reductor

Accesorios:
Volante sobre pedestal inclinado, volante sobre pedestal recto, reductor sobre pedestal recto, actuador eléctrico sobre pedestal recto, actuador hidráulico, actuador neumático, capuchón, eje de extensión



Expect… AVK

Los diseños, materiales y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso debido al continuo desarrollo de nuestra gama de productos.

COPYRIGHT© AVK VÁLVULAS, S.A. 2020

vmar - 07-feb.-2020 09:47

1/2

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 178 de 608

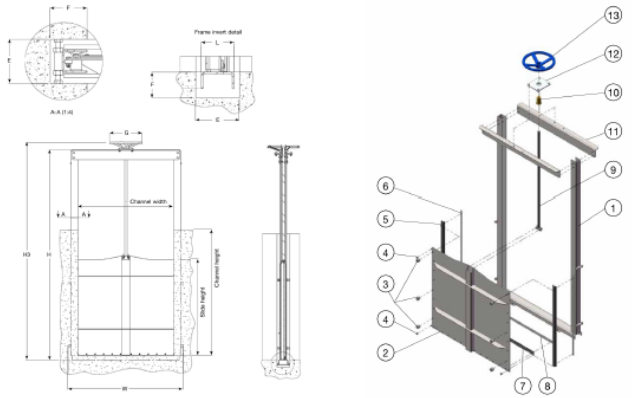
DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

VÁLVULA COMPUERTA CANAL AVK, HUSILLO NO ASCENDENTE **772/7172-001**
Para montaje embebido en hormigón, AISI 304, EPDM



Despiece:

1.	Bastidor	Acero inoxidable AISI 304	8.	Llanta de junta inferior	Acero inoxidable AISI 304
2.	Tajadera	Acero inoxidable AISI 304	9.	Eje	Acero inoxidable 303
3.	Guía	HMWPE	10.	Tuerca del eje	Bronce
4.	Cojinete de deslizamiento	HMWPE	11.	Yugo	Acero inoxidable AISI 304
5.	Sello	Caucho EPDM	12.	Placa tuerca eje	Acero inoxidable AISI 304
6.	Llantas	Acero inoxidable AISI 304	13.	Volante	Aluminio
7.	Junta inferior	Caucho EPDM			

Los componentes pueden ser sustituidos por materiales de clase equivalente o superior sin previo aviso.

Referencias y dimensiones:

Referencia AVK	Tamaño	W	H	H3	L	E	F	G	Peso teórico
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
772-02000200-71-651001	200 - 200	371	525	589	80	120	100	225	16
772-03000300-71-651001	300 - 300	471	725	789	80	120	100	225	22
772-04000400-71-651001	400 - 400	571	925	989	80	120	100	225	28
772-05000500-71-651001	500 - 500	671	1125	1189	80	120	100	225	35
772-06000600-71-651001	600 - 600	776	1380	1444	90	120	100	225	53
772-07000700-71-651001	700 - 700	876	1580	1662	90	120	100	310	64
772-08000800-71-651001	800 - 800	976	1780	1862	90	120	100	310	75
772-09000900-71-651001	900 - 900	1076	1980	2062	90	120	100	310	93
772-10001000-71-651001	1000 - 1000	1176	2180	2262	90	120	100	310	107
772-11001100-71-751001	1100 - 1100	1276	2415	2600	110	250	125	410	146
772-12001200-71-751001	1200 - 1200	1376	2615	2700	110	250	125	410	179
772-13001300-71-751001	1300 - 1300	1476	2815	2900	110	250	125	410	198
772-14001400-71-751001	1400 - 1400	1576	3015	3100	110	250	125	410	218
772-15001500-71-751021	1500 - 1500	1576	3215	3415	110	250	125	300	262

Los diseños, materiales y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso debido al continuo desarrollo de nuestra gama de productos.

COPYRIGHT© AVK VÁLVULAS, S.A. 2020

vmar - 07-feb.-2020 09:47

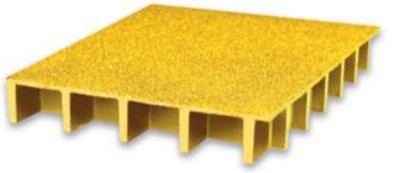
2/2

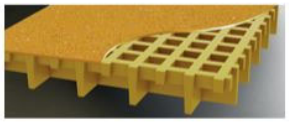
2.6. REIXA TRÀMEX CEGA PER TAPES ACCÉS

GRP SAFETY FLOORINGS

Gratings with a laminated GRP-Sheet

Surface
- Sanded
- teardrop plate
- plain
- sandwich (covered on both sides)



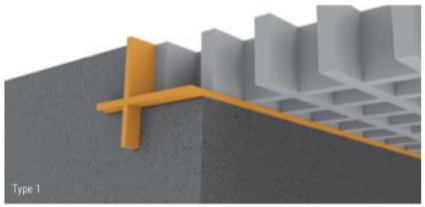


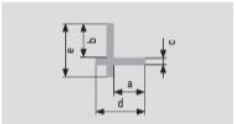
Grating Type	Height mm	Weight kg/m²	Dimension	Dimension mm
P25	28	15	1/3	1 = 1988 x 998
P30	33	17	1/3	2 = 1990 x 1220
P38	41	25	1/3/4	3 = 3660 x 1220
P50	53	28,5	2/3	4 = 4000 x 1524

Additional variations (sandwich construction) and high volume enquiry.
Made-to-measure production

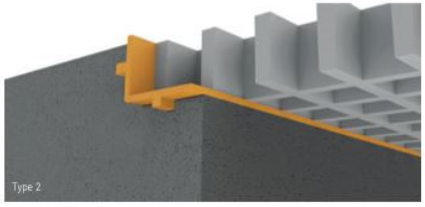
ANCHOR BRACKET

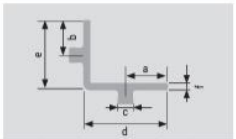
For fastening grids, e.g. on concrete





a	b	c	d	e
38	30	4	57	49
50	38	4	79	67





a	b	c	d	e	f
30	25	11	60	50	5

7

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 179 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

2.7. GRAONS TRÀMEX PER RECOLZAR

PELDAÑO PARA APOYAR



Peldaño de rejilla metálica, con laterales de la misma altura que las pletinas portantes que se monta sobre la estructura auxiliar de las zancas.

Representación gráfica

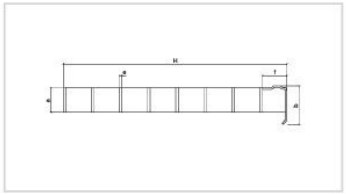


Tabla de fabricación

LARGO (L)	ANCHO (H)	a	e	b	f
700	240	30	2	45	30
	275				
	310				
800	240				
	275				
	310				
900	240				
	275				
	310				
1000	240		3		
	275				
	310				

Si necesita otras medidas de peldaños, no dude en consultarnos.

2.8. GRAONS TRÀMEX PER CARGOLAR

PELDAÑO PARA ATORNILLAR



Peldaño de rejilla metálica, con laterales de mayor altura que las pletinas portantes, que se atornilla directamente a las zancas de escalera.

Representación gráfica

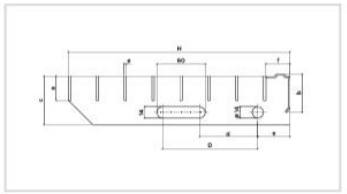


Tabla de fabricación

LARGO (L)	ANCHO (H)	a	e	b	c	d/D	e
700	240	30	2	45	60	70/116	40
	275						
	310					110/156	
800	240					70/116	
	275						
	310					110/156	
900	240					70/116	
	275						
	310					110/156	
1000	240		3			70/116	
	275						
	310					110/156	

Si necesita otras medidas de peldaños, no dude en consultarnos.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 180 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A17.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 181 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 2
2.1. INTRODUCCIÓ 2
2.2. PROCÉS 2
2.2.1. ASSAIGS PEL CONTROL DE QUALITAT 2
2.2.2. MATERIALS D'APORTACIÓ A L'OBRA 2
2.3. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA 2
2.4. PRESSUPOST 2
2.5. QUADRE D'ASSAIGS PROPOSAT 3
2.6. ACTES DE RESULTATS I INFORMES 5

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Quadre d'assaigs proposats 3

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 182 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és dissenyar el pla de control de qualitat del Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de les Masies de Roda (Osona)

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

2.1. INTRODUCCIÓ

Aquest Pla de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques (P.C.T.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material - element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de control a realitzar. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
2. Criteris de resa de mostra. Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
3. Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment. Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

2.2. PROCÉS

A l'inici de les obres el contractista realitzarà un pla detallat del control de qualitat adaptat a la normativa vigent i a les instruccions del Promotor i DF, i aquesta l'haurà d'aprovar.

Així mateix, el Pla d'Obra que el contractista presenti a la DF i a la Propietat ha de preveure els assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra. Aquesta previsió s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec de Condicions, com al Pla de Control de Qualitat presentat, com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra. Per tant, el contractista haurà de presentar cada mes:

1. Els resultats dels assaigs realitzats
2. Els certificats de garantia i qualitat de tots els materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves Característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

2.2.1. ASSAIGS PEL CONTROL DE QUALITAT

La DF podrà, en qualsevol moment, decidir la realització dels assaigs de control que estimi convenient.

El contractista sol·licitarà dels laboratoris homologats els pressupostos segons el pla, i la DO escollirà el que sigui més adequat per a les condicions de l'obra.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la D.O. de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la D.O. es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris.
2. Els resultats dels assaigs es comunicaran simultàniament a la D.O. i al Contractista. En cas de resultar negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, amb la fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.
3. La D.O. podrà exigir dels materials que li sembli oportú, el corresponent certificat d'un gabinet que tingui autorització per expedir aquests tipus de certificats.

2.2.2. MATERIALS D'APORTACIÓ A L'OBRA

Abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst com si no, i esperar la conformitat de la DF i/o Propietat.

2.3. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia. No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

2.4. PRESSUPOST

El cost del control de qualitat es preveu que sigui inferior a l'1.5 % del Pressupost d'Execució Material. El cost serà íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari. En cas d'haver-hi variacions sobre aquest pressupost, l'import anirà a càrrec de Promotor. Així mateix, si no es gasta la totalitat de l'1.5 % previst, es descomptarà la diferència de l'ultima certificació. No obstant això, DO procurarà ajustar el Pla de Control de Qualitat del Contractista a l'1,5% del PEM.

El cost del control de qualitat es detalla al pressupost a través dels costos indirectes associats a les partides d'obra, tal i com indiquen els criteris del banc de preus utilitzat (BEDEC). Aquests són de l'ordre del 5% en enginyeria civil i queden relaxats a l'Annex de Justificació de preus.

En el cas que s'hagi de realitzar un pressupost del pla de control de qualitat aquest es presentarà estructurat segons els capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitzarà, quan no hi hagi cap altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

** Nota important:

No es podrà començar l'obra sense que la D.O. hagi aprovat el Pla de Control de Qualitat.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 183 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 184 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

El pressupost del pla de control de qualitat no és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

La Direcció d'obra pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista.

2.5. QUADRE D'ASSAIGS PROPOSAT

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control exposats dins del plec de control, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats n aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà tot i que no estigui considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

Taula 1. Quadre d'assaigs proposats

TIPUS D'ASSAIG	UNITATS	AMID.	TIPUS ASSAIG	FREQÜÈNCIA	NÚM. ASSAIGS	VISITES INSPECCIÓ
-	**Replanteig (ut)**	1	Disponibilitat dels terrenys Enllaç amb la vialitat existent Comprovació en planta de les dimensions dels espais Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats Possible existència de serveis afectats Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis Compatibilitat amb els Sistemes Generals Elements existents a demolir o conservar	1 - Acta de replanteig	1	Inici obra
EXECUCIÓ OBRA	**Excavació de rases i pous (m2)**	2000	Fondària de l'excavació	500 m2	4	Mínim 1 setmanal
			Talussos resultants de l'excavació		4	
			Geometria de zones excavades		4	
RECEPCIÓ MATERIAL	**Reblert i terraplens (m3)**	869,848	Investigació i assaigs geotècnics. Assaigs de laboratori de sòls. Part 4: Determinació de la distribució granulomètrica per tamisat. UNE-EN-ISO 17892-4:2019	1500 m3	1	-
			Investigació i assaigs geotècnics. Assaigs de laboratori de sòls. Part 12: Determinació de límit líquid i del límit plàstic. UNE-EN ISO 17892-12:2018/A1:2022+A2:2022	1500 m3	1	-
			Contingut en matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic segons UNE 103204:2019 [PNT SL23]	1500 m3	1	-
			Determinació al laboratori de l'Índex CBR d'un sòl (3 punts). UNE 103502:1995, o UNE-EN 13286-47:2022	1500 m3	1	-
			Assaig d'inflament lliure d'un sòl en edòmetre. UNE 103601:1996	1500 m3	1	-
			Geotècnia. Assaig de compactació. Pròctor Normal. UNE 103500:1994	200 m2	4	-

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 185 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

			Geotècnica. Assaig de compactació. Pròctor Modificat. UNE 103501:1994, o UNE-EN 13286-2:2011/AC:2012	200 m2	4	-
RECEPCIÓ MATERIAL	**Xarxa captació (ut elements)**	8	Fitxes tècniques elements hidràulics	1 per model	8	Previ a comanda material (aprovació DO)
		PEAD Ø80 - Ø630 PP-HM Ø630 dren	Fitxes tècniques i certificat de qualitat canonades	1 per diàmetre	PEAD Ø80 - Ø630 PP-HM Ø630 dren	
EXECUCIÓ OBRA	**Xarxa captació (ut)**	1	Fotografies connexions i puns singulars	cada connexió i punt sigular		Segons ritme de treball
EXECUCIÓ OBRA	**Xarxes de serveis (ut elements)**	1	Certificat mandrilat	1 per servei	1	
		1	Legalització xarxa elèctrica	1 per instal·lació	1	
RECEPCIÓ MATERIAL	**Tubs de conducció (ml)**	24	Inspecció: fabricant i model	1 per partida rebuda	1	Segons ritme de treball
			Diàmetre nominal	1 per partida rebuda	1	Segons ritme de treball
			Certificats de qualitat	Comprovació característiques requerides	1	Segons ritme de treball
			Comprovació geomètrica (UNE-53131)	1 comprovació cada 3000ml col·locat	1	Segons ritme de treball
			Comportament el calor	1 assaig cada 2000ml col·locat	1	Segons ritme de treball
			Resistència a l'impacte	3 assaigs cada 1000ml col·locat	1	Segons ritme de treball
			Assaig de flexió transversal	1 assaig cada 1000ml col·locat	1	Segons ritme de treball
			Assaig d'estanqueïtat	1 mostra cada 3000ml col·locat	1	Segons ritme de treball
			Resistència a tracció	1 assaig cada 6000ml col·locat	1	Segons ritme de treball
			Allargament a ruptura	1 assaig cada 6000ml col·locat	1	Segons ritme de treball
RECEPCIÓ MATERIAL	**Elements prefabricats (ut)**	10	Control geomètric	1 per model	10	Previ a comanda material (aprovació DO)
			Informe complet del control d'execució i garanties	1 per model	10	
			Annex de càlculs	1 per model	10	
			Control de qualitat del fabricant - Marcatge CE	1 per model	10	

			Inspecció i control a fàbrica de les soldadures i infrome	1 per model	10	
	Formigó per paviments (m3)	22,80 m3	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèria de cinc provetes cilíndriques de 15x30cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN12390-3	50 m3	1	Mínim 1 setmanal
EXECUCIÓ OBRA	**Fonaments - sabates (m2/ut)**	100 m2 1	Replanteig	1 lot cada 250 m2 1 lot cada 10 elements	1	Finalitzat el replanteig
			Encofrat		1	Finalitzat encofrat
			Muntatge armadures passives		1	Finalitzat muntatge armadures
			Abocat i compactació de formigó		1	Durant el formigonat
			Curat		1	Finalitzat el formigonat
			Acabat		1	Finalitzat el formigonat
CONTROL AMB ASSAIGS	**Formigonat fonamentació volum <200m3 (m3)**	114,32 m3	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèria de cinc provetes cilíndriques de 15x30cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN12390-3	1 lot 3 series cada 100 m3 1 lot 3 series cada setmana	1	Durant el formigonat
CONTROL AMB ASSAIGS	**Formigonat de pilars i murs portants (m3)**	184,744 m3	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèria de conc provetes cilíndriques de 15x30cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN12390-3	1 lot 3 series cada 100 m3 1 lot 3 series cada 2 setmanes	2	Durant el formigonat
RECEPCIÓ MATERIAL	**Acer d'estructura i armadures (kg)**	1	Tracció d'una barra d'acer llis o corrugat -en barra o rotllo- o filferro per formigó armat, segons UNE 36065:2011, UNE 36068:2011, UNE-EN 10080:2006 i UNE-EN ISO 15630-1:2019	Informe de Laboratori o DOR (2 lot cada 40T)	1	En cas de marcatge CE no és necessari l'informe de laboratori

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

			Secció equivalent d'una barra, segons Art. 34 del Codi Estructural		1	
			Característiques geomètriques d'una barra d'acer corrugat i malles, segons UNE 36065:2011, UNE 36092:2014, UNE EN-ISO 15630-1:2019 i UNE EN-ISO 15630-3:2019		1	
			Doblegament i desdoblament d'una barra d'acer corrugat, segons UNE 36065:2011 i UNE 36068:2011, UNE-EN 100080:2006 i UNE-EN ISO 15630-1:2019		1	
		1	Certificats de qualitat emesos pel fabricant.	1 lot cada 40 T	1	
FINAL OBRA	**Global obra Control geomètric**	1	Aixecament topogràfic de tots i cadascun dels serveis instal·lats, amb cotes X-Y-Z dels punts característics de la traça del servei. També cotes dels nivells de diferents materials de les capes de ferms.	1 ut	1	En finalitzar les obres
			Es seguirant les instruccions de la DO	1 ut	1	En finalitzar les obres

Font. Oceans Enginyeria Civil

2.6. ACTES DE RESULTATS I INFORMES

El laboratori que realitzi els assaigs corresponents a cada un dels materials de l'obra emetrà una acta de resultats amb les dades obtingudes, incloent, a més, la següent informació.

- Nom i direcció del laboratori d'assaigs.
- Nom i direcció del client.
- Identificació de l'obra o petició, identificant la persona o institució a qui correspon el material analitzat, amb el número d'expedient.
- Definició del material sotmès a assaig.
- Data de recepció de la mostra, data de la realització dels assaigs, i data de l'emissió de l'Informe d'Assaig.
- Identificació de l'especificació o mètode d'assaig.
- Identificació de qualsevol mètode d'assaig no normalitzat que s'hagi utilitzat.
- Qualsevol desviació de l'especificat a l'assaig.
- Descripció del mètode de mostreig, si així és especificat per la normativa vigent o per peticionari.
- Identificació de si la mostra a assajar ha estat recollida a l'obra o entregada al laboratori.
- Indicació de incerteses dels resultats, en tal cas.
- Conclusions de l'assaig i signatura del Cap d'Àrea corresponent, constatant la titulació i VºBº del Director del Laboratori.

Al final de cada mes, al llarg de la duració completa, el laboratori emetrà un informe resum dels treballs realitzats en aquest període, que contindrà la següent informació:

- Resum dels assaigs realitzats en obra durant el mes.
- Interpretació dels resultats en quan a compliment de les especificacions de la normativa actual o amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- Totes les observacions que es puguin derivar del compliment del Pla de Control i les que es creguin oportunes sobre el desenvolupament del Pla de Qualitat.

De la mateixa manera, al finalitzar l'execució de l'obra, s'emetrà per part del laboratori un informe resum incloent la mateixa informació que els anteriors, però d'una forma global en quan al compliment i seguiment del Pla de Control.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 186 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS: 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A18.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 187 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP OSONA SUD (MANLLEU)

T.M. de Les Masies de Roda

(Osona)

LES MASIES DE RODA, NOVEMBRE 2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 188 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX DE DOCUMENTS

I. MEMÒRIA

ANNEX A: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX B: PROPOSTA DE SENYALITZACIÓ

ANNEX C: FITXA D'ACCÉS TREBALLADORS A L'OBRA

ANNEX D: ENTREGA D'INFORMACIÓ I D'EPI'S

ANNEX E: INFORME D'ACCIDENT

II. ESQUEMES DE SEGURETAT

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. PRESSUPOST

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 189 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

MEMÒRIA

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 190 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 191 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

ÍNDEX MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
2. DESCRIPCIÓ I CONSTRUCCIÓ DE L'OBRA 4
2.1. SITUACIÓ 4
3. TIPUS D'OBRA I DESCRIPCIÓ 4
3.1. PROMOTOR 4
3.2. DIRECTOR DEL PROJECTE 4
3.3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
3.4. SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS 4
3.4.1. SERVEIS EXISTENTS 4
3.4.2. MESURES PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES 4
3.5. TERMINI D'EXECUCIÓ 4
3.6. NOMBRE MÀXIM DE TREBALLADORS A L'OBRA 4
3.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 4
4. CENTRES ASSISTENCIALS 4
5. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 5
5.1. PROCEDIMENTS I ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 5
5.2. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ 5
5.3. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 5
6. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA 5
7. MAQUINÀRIA PREVISTA PER EXECUTAR L'OBRA 6
8. MÀ D'OBRA 6
9. ÀMBIT D'OCUPACIÓ I CONDICIONS DE L'ENTORN 7
9.1. SERVITUDS 7
9.2. SERVEIS AFECTATS 7
10. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 7
11. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 7
11.1. NORMES DE POLICIA 8
11.1.1. CONTROL D'ACCESSOS 8
11.1.2. COORDINACIÓ D'INTERFERÈNCIES I SEGURETAT A PEU D'OBRA 8
11.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 8
11.2.1. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA 8
11.2.2. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS 8
11.2.3. SITUACIÓ DE GRUES-TORRE I MUNTACÀRREGUES 8
11.2.4. CANVIS DE LA ZONA OCUPADA 8
11.3. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 8
11.3.1. TANQUES 8
11.3.2. ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA 9
11.3.3. CÀRREGA I DESCÀRREGA 9
11.3.4. DESCÀRREGA, APILAMENT I EVACUACIÓ DE TERRES I RUNA 9
11.4. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 9
11.4.1. NETEJA 9
11.4.2. SOROLLS 9
11.4.3. POLS 9
11.5. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 9
11.6. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 9
11.6.1. SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ 9
11.6.2. DIMENSIONS MÍNIMES D'ITINERARIS I PASSOS PER A VIANANTS 9
11.6.3. ELEMENTS DE PROTECCIÓ 10
11.6.4. ENLLUMENAT I ABALISAMENT LLUMINÓS 10
11.6.5. ABALISAMENT I DEFENSA 10
11.6.6. PAVIMENTS PROVISIONALS 10
11.6.7. ACCESSIBILITAT DE PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA 10
11.6.8. MANTENIMENT 10
11.6.9. RETIRADA DE SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 10
12. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS EN LA VIA PÚBLICA 10
12.1. ARBRES I JARDINS 10
12.2. PARADES D'AUTOBÚS, QUIOSCOS, BÚSTIES 10
13. INTERFERÈNCIES I CIRCUMSTÀNCIES QUE ORIGINEN RISCOS PER LA REALITZACIÓ DE L'OBRA 11
13.1. ACCESSOS ALS EMPLAÇAMENTS 11
13.1.1. ACCÉS DEL PERSONAL 11
13.1.2. ACCÉS DE VEHICLES I MAQUINARIA 11
14. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA 11
14.1. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA 11

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

14.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 11
14.3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 11
14.3.1. CONNEXIÓ DE SERVEI 11
14.3.2. QUADRE GENERAL 11
14.3.3. QUADRE SECUNDARIS 12
14.3.4. CONDUCTORS 12
14.3.5. CONNEXIONS DE CORRENT 12
14.3.6. MAQUINÀRIA ELÈCTRICA 12
14.3.7. ENLLUMENAT PROVISIONAL 12
14.3.8. ENLLUMENAT PORTÀTIL 12
14.4. ALTRES INSTAL·LACIONS 12
14.4.1. EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA 13
15. TRACTAMENT DE RESIDUS 13
15.1. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 13
15.1.1. MANIPULACIÓ 13
15.1.2. DELIMITACIÓ I CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 13
15.1.2.1. EXPLOSIUS 14
15.1.2.2. COMBURENTS, EXTREMADAMENT INFLAMABLES I FÀCILMENT INFLAMABLES 14
15.1.2.3. TÒXICS, MOLT TÒXICS, NOCIUS, CARCINÒGENS, MUTAGÈNICS, TÒXICS PER A LA REPRODUCCIÓ 14
15.1.2.4. CORROSIUS, IRRITANTS, SENSIBILITZATS 14
16. TIPOLOGIA I MANIPULACIÓ DE MATERIALS I ELEMENTS 14
16.1. ZONES D'APILAMENT 14
16.2. TIPOLOGIA DELS MATERIALS I ELEMENTS 14
16.2.1. CIMENTS, MORTERS I FORMIGONS 14
16.2.2. FLUÏDIFICANT, ACCELERANTS, RETARDADORS, ANTICONGELANTS I IMPERMEABILITZANTS 14
16.2.3. GASOLINES I PETROLIS 14
16.2.4. GAS PROPÀ, BUTÀ I ACETILÈ 14
16.3. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 15
17. MEDI AMBIENT LABORAL 16
17.1. IL·LUMINACIÓ 16
17.2. SOROLL 16
17.3. POLS 16
17.4. ORDRE I NETEJA 17
17.5. RADIACIONS NO IONITZANTS 17
17.5.1. RADIACIONS INFRAROGES 18
17.5.2. RADIACIONS VISIBLES 18
17.5.3. RADIACIONS ULTRAVIOLADES 18
17.5.4. LÀSER 18
17.5.4.1. GRUP A 18
17.5.4.2. GRUP B 18
17.6. RADIACIONS IONITZANTS 19
18. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 20
18.1. SERVEIS HIGIÈNICS 20
18.2. VESTUARIS 20
18.3. MENJADOR 20
18.4. FARMACIOLA D'ASSISTÈNCIA D'ACCIDENTS 20
19. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 21
20. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 22
21. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 22
22. RECURSOS PREVENTIUS 22
23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 23
23.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 23
23.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 23
24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 23
25. AVALUACIÓ DE RISCS I MESURES EN FUNCIÓ DE L'ACTIVITAT 23
25.1. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 23
25.1.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 23
25.1.1.1. COMPTADOR – CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ – ESCOMESA 23
25.1.1.2. QUADRES ELÈCTRICS 23
25.1.1.3. Els quadres estaran protegits per marquesines i cobertes de les inclemències del temps i de la possible projecció d'objectes. 24
25.1.1.4. CONDUCTORS ELÈCTRICS 24
25.1.1.5. LÀMPADES PORTÀTILS 24

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 192 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

25.1.1.6. PROTECCIONS PERSONALS 24
25.1.2. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS 24
25.1.3. INSTAL·LACIÓ DE FORMIGONAT 24
25.1.4. INSTAL·LACIÓ DE MORTER PRE-MESCLAT 25
25.1.5. INSTAL·LACIÓ DE FERRALLAT 25
25.1.6. INSTAL·LACIONS D'APLEC DE MATERIALS 26
25.1.7. ACER 26
25.2. FASES DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 26
25.2.1. ACTIVITATS GENÈRIQUES 26
25.2.2. MOVIMENT DE TERRES 28
25.2.2.1. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY IDENTIFICACIÓ DE RISCOS EVITABLES 28
25.2.2.2. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS 29
25.2.2.3. REBLERT DE RASES I POUS 31
25.2.2.4. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES 32
25.2.3. FONAMENTACIONS 33
25.2.3.1. XARXA D'ABASTIMENT I SANEJAMENT I SERVEIS 34
25.2.4. ESTRUCTURES 35
25.2.4.1. ESTRUCTURES D'ACER 35
25.2.4.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ PREFABRICAT 36
25.3. LOCALITZACIÓ I IDENTIFICACIÓ DE ZONES ON ES REALITZEN TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS I LES SEVES CORRESPONENTS MESURES ESPECÍFIQUES 37
25.4. MAQUINÀRIA I EINES 37
25.4.1. MAQUINÀRIA PER MOVIMENT DE TERRES 37
25.4.1.1. MAQUINÀRIA EN GENERAL 37
25.4.2. MAQUINÀRIA D'OBRA 38
25.4.2.1. CAMIÓ CUBA FORMIGONERA 38
25.4.2.2. CAMIÓ DE TRANSPORT 39
25.4.2.3. GRUP ELECTROGEN 39
25.4.2.4. MAQUINÀRIA D'ELEVACIÓ 39
25.4.2.5. GRUA AUTOPROPULSADA 40
25.4.2.6. MÀQUINES - EINES 40
25.4.2.7. TALLADORA DE MATERIAL CERÀMIC 40
25.4.2.8. EQUIP COMPRESSOR DE PINTURES I VERNISSOS A PISTOLES 41
25.4.2.9. EQUIP PER A SOLDADURA OXIACETILÈNICA I OXITALL 41
25.4.2.10. EINES MANUALS 41
25.4.2.11. EINES MANUALS ELÈCTRIQUES 42
25.4.3. MITJANS AUXILIARS 42
25.4.3.1. BASTIDES 42
25.4.3.2. BASTIDES TUBULARS 42
25.4.3.3. ESCALES 43
25.4.3.4. ESLINGUES I ESTROPS. CABLES 44
25.4.3.5. OXITALL 45
25.5. CONSERVACIÓ I MANTENIMENT POSTERIOR (PREVISIÓ I INFORMACIÓ DE PREVISIBLES TREBALLS POSTERIORS) 46
26. CONCLUSIONS 47

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació i emplaçament 4

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 193 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 194 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut, d'ara endavant ESS, 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 CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP OSONA SUD (MANLLEU), al terme municipal de Les Masies de Rosa(Osona), 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 ESS es du a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents 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 18.3.h.

D'aquesta manera, s'integren al Projecte, 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/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

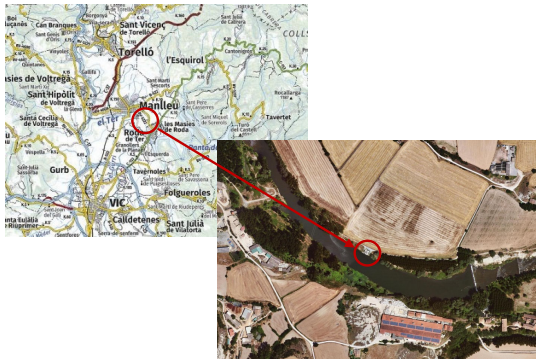
En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà 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. DESCRIPCIÓ I CONSTRUCCIÓ DE L'OBRA

2.1. SITUACIÓ

L'àmbit objecte del present estudi s'ubica a la captació de l'ETAP d'Osona Sud, concretament el punt de captació ubicat al riu Ter, al seu pas pel terme municipal de Les Masies de Roda.

Figura 1. Situació i emplaçament



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. TIPUS D'OBRA I DESCRIPCIÓ

L'obra objecte d'aquest estudi de Seguretat i Salut és instal·lar dues canonades a la llera del riu Ter a l'alçada de la captació de l'ETAP d'Osona Sud i crear l'estructura de la cambra de bombament i dessorrador.

3.1. PROMOTOR

Promotor:	Consell Comarcal d'Osona
CIF	P5800015I
Adreça:	Carrer de L'historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals 5, 3
Població:	08500 -VIC (Barcelona)

3.2. DIRECTOR DEL PROJECTE

Autor del projecte:	Marc Cucurella i Vilà
Titulació:	Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat núm.:	12.216

3.3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Autor de l'ESS:	Marc Cucurella i Vilà
Titulació:	Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat núm.:	12.216

3.4. SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS

3.4.1. SERVEIS EXISTENTS

Després d'efectuar la recerca d'informació referent als serveis existents en l'àmbit d'aplicació del Projecte, es determina que poden resultar afectades la xarxa de captació d'aigua actual.

3.4.2. MESURES PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES

El/s contractista/es hauran de comprovar la manca o no afectació d'altres conduccions en servei, sol·licitant plànols a l'organisme responsable de les parcel·les i terrenys afectats. En cas que existeixin serveis, s'haurà de gestionar el possible trasllat o desenergització, si s'escau, abans de l'inici dels treballs. Els serveis habituals que poden ésser afectats en la construcció són els esmentats prèviament: les xarxes d'abastament, sanejament, enllumenat, tensió, gas i telèfon. Abans de la realització de les cates de localització, s'haurà demanat a les companyies la possible interrupció del servei en el cas que sigui necessari.

3.5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres es fixa, 153 dies (7mesos).

3.6. NOMBRE MÀXIM DE TREBALLADORS A L'OBRA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

3.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de CICINC-CENTS TRENTA-QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS **(534.647,47 €)**.

4. CENTRES ASSISTENCIALS

A continuació es descriuen els telèfons d'interès, a consultar en cas d'accident. Aquests es situaran en zona visible al costat de la farmaciola de l'obra.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Emergències		112
CAP Manlleu	Manlleu	93 850 64 84
Hospital de Sant Jaume de Manlleu	Manlleu	93 852 00 00
Mossos d'Esquadra de Vic	Vic	93 881 57 00

Adreces dels serveis assistencials més propers:

CAP Manlleu	Carrer del Castellot, 17	Manlleu
Hospital de Sant Jaume de Manlleu	Carretera d'Olot, 7	Manlleu
Mossos d'Esquadra de Vic	Carrer de l'Era d'en Sallés, 5	Vic

5. 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" (article 15 Llei 31/1995, de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (article 10 Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre).

5.1. PROCEDIMENTS I ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

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.

- Activitats prèvies
- Enderrocs i moviments de terres
- Nova captació
- Estructura
- Elements hidràulics
- Elements auxiliars
- Equips elèctrics i automatització
- Acabats
- Recollida i neteja

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'Obra.

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.

5.2. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ

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

Llista d'activitats:	Relació d'unitats d'obra
Relacions de dependència:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres
Durada de les activitats:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra

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

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

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (article 15 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (article 10 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre), "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per la comercialització i posta en marxa en servei de les màquines), 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.

6. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Enderrocs i moviment de terres
  - Excavació terres vegetals
  - Excavació llims
  - Excavació roca
  - Creació plataforma dins nivell freàtic amb escullera
- Nova captació
  - Incorporació tubs polietilè dins llera del riu
  - Col·locació llasts formigó dins llera del riu
  - Reblert rasa amb gaves dins llera del riu
- Estructura
  - Entibacions i proteccions
  - Encofrats murs
  - Formigonat lloses
  - Formigonat murs
- Elements hidràulics
  - Instal·lació bombes i elements hidràulics

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 195 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Elements auxiliars
  - Modificació/ampliació caseta elèctrica
  - Fabricació i muntatge escales, baranes i passeres metàl·liques
  - Paviments de formigó
  - Murs de formigó
  - Caseta de blocs de morter i coberta inclinada amb acabat de teula àrab
- Equips elèctrics i automatització
  - Instal·lació quadres elèctrics
  - Canalització línies elèctriques per alimentació d'elements hidràulics
  - Legalització ampliació xarxa elèctrica
- Proteccions i senyalització
  - Col·locació de baranes i senyals amb suports metàl·lics
  - Instal·lació de senyalització vertical.
  - Instal·lació en cartells verticals.

7. MAQUINÀRIA PREVISTA PER EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb dos martells pneumàtics

Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t

Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t

Motoanivelladora petita

Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t

Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t

Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t

Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb cisalla per a enderroc d'acer

Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló

Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador

Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t

Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t

Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 tt

Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm

Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm

Compactador combustible duplex manual de 700 kg

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador

Camió cisterna de 8 m3

Camió grua

Camió per a transport de 12 t

Grua autopropulsada de 40 t i 20 m de llargària

Camió amb bomba de formigonar

Formigonera de 165 l

Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica

Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic

Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim

Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54

Catamarà de 8 t de desplaçament, amb equip per a execució d'emissaris submarins

Foraborda de 4 m d'eslora amb motor foraborda d'11 kW

Gànguil autopropulsat de 150 m3

Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-entre 80 i 100 mm, amb motor de 5,2 kW de potència i muntada amb guardamotor

Grup electrògen de 20 a 30 kVA

8. MÀ D'OBRA

Ajudant encofrador

Ajudant ferrallista

Ajudant soldador

Ajudant col·locador

Ajudant electricista

Ajudant muntador

Jornada equip format per 5 submarinistes

Manobre

Manobre especialista

Oficial 1a soldador

Oficial 1a

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a electricista

Oficial 1a encofrador

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 196 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Oficial 1a ferrallista

Oficial 1a muntador

Oficial 1a d'obra pública

Oficial 1a paleta

Oficial 1a soldador

Submarinista

Oficial 1a soldador

Tècnic mig o superior

Tècnic mig o superior

9. ÀMBIT D'OCUPACIÓ I CONDICIONS DE L'ENTORN

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc. Aquest serà el mínim possible però sense perdre mai de vista que cal treballar en condicions òptimes de seguretat.

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.

9.1. SERVITUDS

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Tal i com amb els indicats pels serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems.

Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

9.2. SERVEIS AFECTATS

Alguns dels serveis dels carrers es veuran afectats per la realització de les obres. Els serveis de les xarxes de sanejament, abastament d'aigua, electricitat, enllumenat, telecomunicacions i reg s'hauran d'instal·lar a llarg del vial que s'urbanitza, ja que actualment no existeixen en el sector.

Els plànols i altres documentacions que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista està obligat a realitzar la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cates. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

En 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-IC 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. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El Reial Decret 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 Reial Decret 1627/1997 s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al Reial Decret 485/1997 tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, i en el cas que vehicles de l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica, s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

11. 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 el 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.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 197 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les diferents 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, entre d'altres, 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, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

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.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

11.1. NORMES DE POLICIA

11.1.1. 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.

11.1.2. 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.

11.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

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

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.

11.2.1. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

11.2.2. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS

S'indicaran en el Pla de Seguretat i Salut les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

- Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

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.

11.2.3. SITUACIÓ DE GRUES-TORRE I MUNTACÀRREGUES

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

11.2.4. CANVIS DE LA ZONA OCUPADA

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del Pla de Seguretat i Salut en el Treball i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el Reial Decret 1627/1997.

11.3. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

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

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 198 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

11.3.2. ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El Pla de Seguretat preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

11.3.3. CÀRREGA I DESCÀRREGA

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

11.3.4. DESCÀRREGA, APILAMENT I EVACUACIÓ DE TERRES I RUNA

Apilament	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.
	Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
	A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.
	S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.
	Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.
	Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

11.4. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

11.4.1. NETEJA

- Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
- Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, entre d'altres).
- Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.
- Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

11.4.2. SOROLLS

- Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.
- Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.
- Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

11.4.3. POLS

- Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
- En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

11.5. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

11.6. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

11.6.1. SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-IC.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

11.6.2. DIMENSIONS MÍNIMES D'ITINERARIS I PASSOS PER A VIANANTS

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 199 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 200 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT 2388-000038-2024

11.6.3. ELEMENTS DE PROTECCIÓ

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
	Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.
	Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

11.6.4. ENLLUMENAT I ABALISAMENT LLUMINÓS

- Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
- S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
- Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).
- Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
- La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

11.6.5. ABALISAMENT I DEFENSA

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 -IC amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

11.6.6. PAVIMENTS PROVISIONALS

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

11.6.7. ACCESSIBILITAT DE PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

11.6.8. MANTENIMENT

- La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
- La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
- Els passos i itineraris es mantindran nets.

11.6.9. RETIRADA DE SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

- Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
- El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

12. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS EN LA VIA PÚBLICA

12.1. ARBRES I JARDINS

Al Pla de Seguretat i Salut s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ perceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un metre (1 m) de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

12.2. PARADES D'AUTOBÚS, QUIOSCOS, BÚSTIES

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el Pla de Seguretat, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

13. INTERFERÈNCIES I CIRCUMSTÀNCIES QUE ORIGINEN RISCOS PER LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

13.1. ACCESSOS ALS EMPLAÇAMENTS

Els accessos a la zona d'obres hauran de ser definits pel contractista en el Pla de Seguretat i Salut en funció de l'organització de treballs que estiguin prevists. A l'àmbit d'actuació tindran únicament accés les persones i vehicles adscrits a l'obra; per tant, s'implantarà un vallat perimetral englobant la zona de feines, per tal de minimitzar les interferències. Les característiques d'aquest tancament perimetral es defineixen en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de l'Estudi de Seguretat.

Les interferències entre els vehicles i/o maquinaria que es produeixin en les vies d'accés, es minimitzaran mitjançant l'aplicació de les següents mesures.

- Conservant-les en bon estat, netejant periòdicament els vials i carrers per evitar pols ambiental i l'acumulació de terres que poden donar a lloc col·lisions entre vehicles al reduir la visibilitat i augmentar el lliscament en la calçada.
- Aconseguint un nivell adequat d'il·luminació mitjançant la instal·lació, si es requereix, de la il·luminació portàtil necessària.
- Instal·lant les degudes senyals de limitació de velocitat (i qualsevol altre que es justifiqui tècnicament) que hauran de respectar inexcusablement els conductors de qualsevol tipus de vehicle adscrit a les obres.
- Disposant dels senyalistes necessaris que regules el tràfic en la via segons les necessitats puntuals. En els accessos a l'obra, independents per a vianants i vehicles, haurà d'implantar-se la següent senyalització mínima:

13.1.1. ACCÉS DEL PERSONAL

- Prohibit el pas a persones no autoritzades.
- Perill en general.

Es col·locarà un panell informatiu amb les senyals més comuns de prohibició, obligació, advertència i salvament amb les que s'haurà de familiaritzar el personal d'obra, donat que seran col·locades en les zones d'obra per advertir dels riscos durant el procés constructiu.

13.1.2. ACCÉS DE VEHICLES I MAQUINARIA

- Velocitat màxima 20 quilòmetres per hora (Km/h)
- Prohibit el pas de vianants

Es preveu com zona d'aplec de materials i parc de maquinaria, la zona dels enllaços i la zona de la bassa drenant fins la seva execució, per tal d'evitar les ocupacions temporals necessàries. En les zones de sortida de vehicles es col·locarà una senyal de Stop. Quan una màquina o vehicle es disposi a sortir del recinte d'obra està obligat a aturar-se i comprovar, abans d'accedir al vial, que no produirà cap interferència amb un altre vehicle. Si aquesta condició no es pogués complir, es realitzaran les incorporacions al tràfic amb la presència d'un o varis senyalistes.

A més, d'aquesta senyalització dels accessos, es disposarà en la via pública del tram urbà, aquella que marquin les Ordenances del Ajuntament de Camps que regulin les senyalitzacions i abalisament de les ocupacions de les vies públiques per la realització de les obres i treballs, de forma que els vehicles i vianants aliens a l'obra que transiten per les vies confrontants a la ocupació no pateixin cap dany com a conseqüència del trànsit entre vehicles que accedeixin i/o surten del recinte.

14. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

14.1. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

Per part del contractista principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

14.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

14.3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i el comptador, des del qual els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

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

14.3.1. CONNEXIÓ DE SERVEI

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

14.3.2. QUADRE GENERAL

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 201 de 608
DOCUMENT PROJECTE
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (RD 485/97 i RD 598/2015, de 3 de juliol).

14.3.3. QUADRE SECUNDARIS

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament
- Cap punt de consum pot estar a més de 25m d'un d'aquests quadres
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

1 Magnetotèrmic general de 4P :	30 A
1 Diferencial de 30 A :	30 mA
1 Magnetotèrmic 3P :	20 mA
1 Magnetotèrmic 3P :	16 A
1 Connexió de corrent 3P + T:	25 A
1 Connexió de corrent 2P + T	16 A
2 Connexió de corrent 2P	16 A
1 Transformador de seguretat	(220 V / 24 V)
1 Connexió de corrent 2 P	16 A

14.3.4. CONDUCTORS

- Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i/o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i envetats.

14.3.5. CONNEXIONS DE CORRENT

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magneto tèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- S'utilitzaran els següents colors:
  - Connexió de 24 V: violeta
  - Connexió de 220 V: blau
  - Connexió de 380 V: vermell
- No s'empraran connexions tipus "lladre".

14.3.6. 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.

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

14.3.8. 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.

14.4. ALTRES INSTAL·LACIONS

Pels 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 MIBT 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats 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, en segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia 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.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 202 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- 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.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemament o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

14.4.1. EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- 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.

15. TRACTAMENT DE RESIDUS

El contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010, de 29 de juny, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

15.1. 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.

15.1.1. 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 tixòtropes (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis
- Gasos liquats del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals
- Entorn de drogodependència habitual

15.1.2. DELIMITACIÓ I 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:

- 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.
- Nom comú, si és el cas.

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 203 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT 2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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:

15.1.2.1. EXPLOSIUS

- L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents.
- Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

15.1.2.2. 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.

15.1.2.3. 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.

15.1.2.4. CORROSIUS, IRRITANTS, SENSIBILITZATS

- 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.

16. TIPOLOGIA I MANIPULACIÓ DE MATERIALS I ELEMENTS

16.1. ZONES D'APILAMENT

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.

16.2. TIPOLOGIA DELS MATERIALS I ELEMENTS

Donada la diversitat de les actuacions que es necessari per realitzar l'obra, existeix un elevat número de materials i elements que han de ser considerats dins del camp de seguretat i salut com a conseqüència dels riscos que comporta la seva existència, havent d'establir a sí mateix unes condicions i observacions prèvies respecte els mateixos.

16.2.1. CIMENTS, MORTERS I FORMIGONS

Els components del ciment en el seu procés de forjat o d'enduriment reaccionen químicament provocant una forta agressivitat cap el nostre cos, fonamentalment, per contacte de la pell i les mucoses de la boca i ulls, produint com a conseqüència irritacions, cremades, llagues, úlceres y èczemes amb processos al·lèrgics importants. Durant la descarrega dels sacs de ciment o en l'emplenament de les sitges s'aixeca pols, podent penetrar en el nostre cos per via respiratòria, i com a conseqüència produir lesions bronquials. No és comú ingerir ciment, per a la boca hi pot arribar per contacte amb les mans, al fumar, etc. Aquesta via de penetració és igualment perillosa donat que produeix trastorns digestius i úlceres gàstriques. Les mesures a adoptar que minimitzin l'acció del ciment són:

- Es disposarà d'un lloc d'emmagatzematge protegit i cobert amb lona per limitar la producció de pols
- Es farà ús de l'equip de protecció més adequat: roba de treball que cobreixi tot el cos, guants, ulleres, mascareta de filtre mecànics, botes impermeables i casc o gorra de cap.

Independentment de l'ús dels mencionats equips de protecció individual és molt important rentar-se amb aigua i sabó en les zones de contacte o afectades per el ciment i mantenir en tot moment un bon estat del lavabo personal sobre tot abans dels àpats i al final de la jornada de treball.

16.2.2. FLUÏDIFICANT, ACCELERANTS, RETARDADORS, ANTICONGELANTS I IMPERMEABILITZANTS

Aquests productes, generalment són d'origen sintètic i can destinats a modificar les característiques i les condicions d'ús i utilització dels formigons i els morters de ciment ,mitjançant la seva addició durant el procés de pastat. Amb caràcter general, podrem establir que el maneig d'aquests productes no revesteix grans riscs donada la seva baixa toxicitat, i que per un altre costat, no són inflamables.

Les mesures de prevenció a adoptar front els riscos derivats de l'ús i maneig dels additius van encaminats a la protecció del cos amb roba de treballar adequada, a més d'utilitzar guants de cautxú i ulleres o pantalla facial, cuidant en gran mesura el rentat personal. A l'haver de treballar amb aquests productes, cal veure primer la fitxa toxicològica i les recomanacions de l'etiqueta d'envàs.

16.2.3. GASOLINES I PETROLIS

Com a primera mesura a tenir en compte és realitzar les operacions de tràfec i transport en recipients estancs i específics per tal fi, establint l'emmagatzematge en un lloc no accessible per a treballadors i ben ventilat. Està completament prohibit encendre foc fumar durant el tràfec, emplenant de dipòsits i el seu ús com desengreixant en recipients oberts. En aquestes operacions s'utilitzaran guants i mascareta de filtre contra vapors orgànics, així com la perceptiva roba de treball que cobreixi tot el cos. S'ha de mantenir un rentat personal adequat, netejant amb abundant aigua en cas de esquitxada del producte a la boca i sobretot als ulls.

16.2.4. GAS PROPÀ, BUTÀ I ACETILÈ

El risc més important que es deriva de la seva utilització és la deflagració o explosió amb les evidents conseqüències en cremades. Des del punt de vista higiènic, durant el procés de soldadura, i en general per la combustió d'aquests gasos, es desprèn dióxid de carbó i en cas d'una combustió deficient monòxid de carbó. El primer provoca el desplaçament de l'oxigen de l'aire en les seves immediacions i el segon intoxicacions, amb pèrdua de consciència i inclús la mort. Les mesures preventives front els efectes agressius d'aquests gasos combustibles són fonamentalment, assegurar una bona ventilació tant en recintes d'emmagatzematge com en llocs on es realitzin les operacions de soldadura, caldeu, etc.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 204 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

16.3. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció 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'apilat 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 manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir- se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials són:

1) El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2) 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.
3) Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4) Escurçar 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.
5) Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6) No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin 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.
7) 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, comprometent-se a seguir els següents passos:

1. Apropar-se el més possible a la càrrega.
2. Assentar els peus fermament.
3. Ajupir-se doblegant els genolls.
4. Mantenir l'esquena dreta.
5. Subjectar l'objecte fermament.
6. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8. Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
   - Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
   - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
   - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
   - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9. És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10. 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.
11. 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.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 205 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

17. MEDI AMBIENT LABORAL

17.1. 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, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

- 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 locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.
- En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

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

25-50 lux :	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux :	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux :	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, 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.

17.2. SOROLL

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

Compressor	82-94 dB (decibels)
Equip de clavar pilots(a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 5000 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmerilladora de peu	60-75 dB
Camions i dúmpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototraílla	105 dB
Tractor d'erugues	100 dB
Pala carregadora d'erugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixa claus d'impacte	150 dB
Esmerilladora radial portàtil	105 dB
Tronzadora 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:

1. Supressió del risc en origen
2. Aïllament de la part sonora
3. Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelletes

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.

17.3. POLS

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

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

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

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 206 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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 pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ \ mg/m^3$$

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 pituïtària 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 semi autònoms 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.

17.4. 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:

1. Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2. Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3. Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel, Pla de manutenció intern d'obra.
4. Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització, Pla d'evacuació de residus.
5. Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6. Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria.
7. Il·luminació suficient.
8. Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfície de suports provisionals.
9. Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
10. Senyalització de riscs puntuals per falta d'ordre i neteja.
11. Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja, brigada de neteja.
12. 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 el 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.

17.5. RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 207 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

17.5.1. RADIACIONS INFRAROGES

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

17.5.2. RADIACIONS VISIBLES

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

17.5.3. RADIACIONS ULTRAVIOLADES

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

- UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona
- UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona
- UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflectida, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflectit. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

17.5.4. LÀSER

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

17.5.4.1. GRUP A

Unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectida incloent la resposta de centelles.

17.5.4.2. GRUP B

Tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 208 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:
  - L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
  - Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
  - A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
  - S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin.
  - Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
  - Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:
  - Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
  - Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
  - Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
  - Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
  - Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:
  - Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
  - Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
  - L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
  - Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
  - L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
  - S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
  - Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

17.6. RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 209 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó- 40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir:

a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura)

b) Contaminació radioactiva accidental

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors:

a) Temps de treball

b) Distància de la font de radiació

c) Apantallament.

El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estil dosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

18. 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 (i RD 337/2010, de 19 de març), 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:

18.1. SERVEIS HIGIÈNICS

- Lavabos: com a mínim un per a cada 10 persones.
- Cabines d'evacuació: s'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 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.

18.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

18.3. 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.

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

18.4. FARMACIOLA D'ASSISTÈNCIA D'ACCIDENTS

Per a contractacions inferiors de 25 treballadors, és suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat. El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 210 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- 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.

19. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

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

- Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat.
- Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat.
- Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m, amb sistema de seguretat integrat.
- Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris.
- Barana definitiva, prevista en projecte, per a la protecció de caigudes al mateix nivell.
- Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta- ampolles, vàlvules reductores de pressió i antiretrocés, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades.
- Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc interior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal.
- Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat.
- Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat.
- Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats.
- Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m.
- Passadís de protecció prefabricat ,metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment d'entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries.
- Paletitzat i empaquetat o feixat normalitzat.
- Protector de mans per a cisellar.
- Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca.
- Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat.
- Plataforma elevadora manual per al subministrament de material a nivell de bastida amb cavallets.
- Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada.
- Grua mòbil d'accionament manual
- Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs o totxos.
- Suport de repòs per al disc radial portàtil.
- Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior.
- Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua.
- Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa.
- Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats.
- Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats.
- Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura.
- Estrebat de pou circular amb tensor.
- Estrebat de pou rectangular amb tensor.
- Apuntalament de talús inestable amb panells
- Sitja-barrejadora per a la confecció de morter.
- Carretó manual porta palets.
- Connexionat i cablejat provisional elèctric de l'obra amb sistema de protecció integrat.
- Quadre elèctric secundari provisional d'obra amb sistema de protecció integrat.
- Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux.
- Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques, quadres elèctrics i conductors de protecció.
- Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA i 40 A d'intensitat nominal.
- Senyal acústica de marxa enrere.
- Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió.
- Cable d'acer de guiat de material suspès.
- Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig de formigó.
- Encenedor de guspira amb mànec

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 211 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Cinturó portaeines.
- Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses.
- Ganxo de grua amb dispositiu de tancament.
- Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats.
- Recipient metàl·lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg.
- Plataforma aïllant de base per a treballs en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i 3 mm de gruix.
- Equip comprovador portàtil complert d'instal·lacions de baixa tensió.
- Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs.
- Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba.
- Luxímetre portàtil.
- Termòmetre / baròmetre.
- Porta de planxa nervada d'amplària 1 m i 2 m d'alçada per a tanca de planxa metàl·lica, muntatge i desmuntatge inclòs.
- Porta de planxa nervada d'amplària 5 m i 2 m d'alçada per a tanca de planxa metàl·lica, muntatge i desmuntatge inclòs.
- Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
- Transformador de seguretat de 24 V, col·locat amb desmuntatge inclòs.
- Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
- Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 mm de llargària.
- Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària.
- Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució.

20. 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 Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2016, relatiu als equips de protecció individual i èl qual es deroga la Directiva 89/686/CEE del Consell.

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

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

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

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

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte, són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà l'avaluació de riscs i mesures en funció de l'activitat.

21. 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 SCP més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà l'avaluació de riscs i mesures en funció de l'activitat.

22. 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:

a) 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.

b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

c) 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.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 212 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

- Implantació de l'obra: Activitats de condicionament del solar, tancament del mateix, etc.
- Enderrocs: Tots els enderrocaments d'elements soterrats a poca fondària, tals com fonaments superficials, rigoles, voreres, etc.
- Moviment de terres: Excavació de rases i pous.
- Estrebades i apuntalaments.
- Instal·lacions de drenatge, evacuació i canalitzacions: Tots els elements soterrats.
- Canonades per a gasos i fluids: tubs muntats superficialment i soterrats.
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat públic: Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió i tots els elements soterrats.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

23.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs 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.
- Caiguda a diferent nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

23.2. 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.

24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- 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:

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

25. AVALUACIÓ DE RISCS I MESURES EN FUNCIÓ DE L'ACTIVITAT

25.1. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

25.1.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

25.1.1.1. COMPTADOR – CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ – ESCOMESA

Existirà escomesa provisional d'obra amb comptador, quadre general, presa de terra i les degudes proteccions.

25.1.1.2. QUADRES ELÈCTRICS

- Per alimentar les necessitats de subministrament elèctric per l'execució de les obres, s'instal·larà un quadre general que comptarà com a mínim d'un interruptor de tall general, tants interruptors automàtics magnetotèrmics com circuits disposi, interruptors diferencials de 300 mA pels circuits de força i 30 mA pels d'enllumenat.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 213 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Se situarà en un parament vertical, dintre d'un armari metàl·lic amb tancament per mitjà de cadenat o similar, estant la clau en possessió de la persona assignada, i que serà la responsable de mantenir-lo permanentment tancat. Les preses de corrent s'efectuaran pels laterals de l'armari per facilitar que la porta es mantingui tancada.
- Independentment del quadre general, es disposaran dos o més quadres secundaris de les mateixes característiques que aquell, i que permetin l'accessibilitat a qualsevol punt de l'obra.
- Es comprovarà periòdicament el funcionament dels diferencials.
- Els quadres auxiliars han de fixar-se a elements rígids de l'edificació per evitar que els conductors d'alimentació es desenganxin i puguin provocar contactes elèctrics.

25.1.1.3. Els quadres estaran protegits per marquesines i cobertes de les inclemències del temps i de la possible projecció d'objectes.

25.1.1.4. CONDUCTORS ELÈCTRICS

- Els conductors de les instal·lacions exteriors seran de 1000 V de tensió nominal. Els interiors podran ser de 440 V de tensió nominal.
- Preferentment es muntaran aeris, a 2,5 metres d'alçada, i quan això no sigui possible, es disposaran pel terra pròxim als paraments, degudament canalitzats i senyalitzats.
- En zones de pas de vehicles no es muntaran pel terra, a no ser que es protegeixin convenientment.
- Els extrems estaran dotats de clavilles de connexió i es prohibeix terminantment les connexions a través de fils nus a la base de l'endoll.
- Les preses de corrent de les diferents màquines portaran, a més, un fil o cable més per connexió a terra.

25.1.1.5. LÀMPADES PORTÀTILS

- Les làmpades portàtils tindrà mànec aïllant, el casquet no serà metàl·lic i s'alimentarà a la tensió de 24 V.
- Les preses de corrent i prolongadors utilitzats en aquestes instal·lacions no seran intercanviables amb altres elements iguals utilitzats en elements de voltatge superior.

25.1.1.6. PROTECCIONS PERSONALS

- Banqueta aïllant de l'electricitat
- Tarimes i estores
- Perxa aïllant
- Comprovador de tensió
- Casc homologat
- Guants apropiats

25.1.2. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans d'extinció a utilitzar seran extintors portàtils de pols polivalent de 6 kg, tant a l'aplec de líquids inflamables i junt als quadres elèctrics com en casetes d'obra i magatzems de combustibles i eines.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles; d'aquí la importància de l'ordre i neteja en tots els treballs i fonamentalment a les escales de l'edifici; el personal que estigui treballant en soterranis, es dirigirà cap a la zona oberta. Existirà l'adequada senyalització, indicant els llocs de prohibició de fumar (aplec de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí d'avaluació, etc.

Totes aquestes mesures han estat considerades per a que el personal extingeixi l'incendi a la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes, fins l'arribada dels bombers, els quals, en tots els casos, seran avisats immediatament.

Identificació dels riscos evitables

- Incendi
- Explosió derivada

Mesures preventives

- Extintors segons els casos.
- Aigua, sorra i eines d'ús comú.
- Els combustibles líquids han d'emmagatzemar-se en casetes independents i en recipients de seguretat.
- Les substàncies combustibles es conservaran en envasos tancats i identificats.
- No procedeix l'emmagatzemament conjunt de fusta amb elements tèxtils o productes bituminosos.
- Especial cura mereix el manteniment de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

25.1.3. INSTAL·LACIÓ DE FORMIGONAT

Identificació de riscos evitables

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Cops.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Atrapament per o entre objectes.

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafament
- Sorolls
- Pols ambiental
- Esquitxades

Mesures preventives

- La instal·lació de formigó (formigonera i sitja) es farà en un lloc on no hi hagi perill de caiguda d'objectes o materials. Tot i així, es col·locarà una visera resistent de protecció contra les caigudes de materials.
- La zona serà protegida i senyalitzada amb la següent llegenda: "Prohibit utilitzar a persones no autoritzades".

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 214 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Si es construeix una plataforma des de la que el treballador vagi a operar, l'accés a la mateixa serà segur a través d'escales protegides amb barana de 90 cm.
- Els òrgans de transmissió compostes per engranatges, embragatges, politges, corretges de transmissió, etc., estaran cobertes per una carcassa protectora.
- La botonera dels comandaments elèctrics serà d'accionament estanc en previsió de riscos elèctrics.
- La formigonera disposarà de presa de terra.
- L'interruptor estarà protegit envers l'aigua, pols i altres elements.
- Les operacions de neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Les sitges de ciment tindran la suficient estabilitat i solidesa. La pujada dels mateixos estarà dotada de escaleta o escala amb anell i la seva part superior o boca estarà protegida amb baranes.
- Les operacions de manteniment de la instal·lació per evitar anomalies que potencien les nivells de soroll a 80 o més decibels.
- La manipulació del formigó es realitzarà per mitjans mecànics, de forma que mai entri en contacte amb els operaris.

Equips de protecció individual

- Casc homologat
- Granota de treball
- Calçat homologat
- Cinturó de seguretat
- Guants apropiats
- Protectors auditius
- Mascareta filtrant
- Ulleres de seguretat antipols
- Botes i vestit d'aigua

25.1.4. INSTAL·LACIÓ DE MORTER PRE-MESCLAT

Identificació de riscos evitables

- Afeccions a la pell.
- Afeccions respiratòries en ambients pulverulents.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Lesions o talls a les mans.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Bolc de la sitja.

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafaments
- Xocs contra la sitja

Mesures preventives

- L'operació de descàrrega de la sitja serà dirigida per l'encarregat de l'obra, el qual donarà les instruccions necessàries al conductor del camió per instal·lar-lo en el punt correcte.
- El camió serà basculant i tindrà els mitjans per fer l'operació correctament sense necessitat d'ajuda de la grua.
- Un cop col·locat a la bancada de formigó es procedirà a les operacions d'immobilització i d'instal·lació i tesat dels cables contra vents.
- Els enganxaments i desenganxaments de la sitja s'efectuaran accionant els pestells i ganxos des d'una escala de mà sòlidament recolzada conta la paret vertical de la sitja.
- Les sitges disposaran de mecanismes antivolta a la tolva.
- No s'efectuaran a l'obra operacions de manteniment a l'interior de la tolva.
- En cas d'haver d'accedir a la sitja, s'instal·larà un cable fiador per l'ancoratge del cinturó de seguretat lliscant.
- En cas d'existència de línies elèctriques en les proximitats de les zones de muntatge, s'ha de comprovar si es compleixen les distàncies mínimes exigides de seguretat. En cas contrari, procedeix traslladar la línia o el tall de corrent.

Equips de protecció individual

- Casc
- Calçat de seguretat
- Guants impermeables
- Guants antitall
- Roba de treball adequada
- Cinturó de seguretat

25.1.5. INSTAL·LACIÓ DE FERRALLAT

Identificació de riscos evitable

- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Lesions o talls en mans i peus.
- Lesions per projecció de fragments i partícules.
- Riscos derivats de la soldadura.
- Riscos derivats de treballs en zones humides o mullades i relliscoses.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 215 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Riscos derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles o inflamables.
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Bolcada de les piles d'aplecs de materials.

Identificació de riscos no eliminables

- Atropellaments o cops per vehicles.
- Cops amb maquinària i materials.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapament per bolcada de màquines, vehicles, etc.
- Incendi i explosió (de bufadors, ampolles de gasos liquats, bombones, etc.).

Mesures preventives

- S'ha de situar allunyada de l'entorn immediat de l'obra per protegir el personal dels riscos de caiguda de materials o objectes.
- La maquinària que serveix per tallar o doblegar el material per tal de construir l'armadura (plegadores, cisalles, etc.) estarà connectada a terra i els cables elèctrics aniran aeris o enterrats amb la senyalització adequada.
- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Els paquets de rodons s'han de dipositar horitzontalment sobre dorments de fusta, evitant altures excessives.
- La ferralla, ja muntada, s'emmagatzemarà en lloc designat a aquest efecte, separat adequadament del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer s'aplegaran en llocs estratègics per procedir posteriorment a la seva retirada.
- Els operaris dedicats a ferralla s'utilitzaran guants, ulleres, botes de seguretat i protecció auditiva.
- Els treballs es realitzaran amb una il·luminació mínima de 100 lux.
- Les màquines elèctriques que s'utilitzin es connectaran a la xarxa mitjançant l'ús de clavilles reglamentàries i s'evitarà que quedin connectades a la xarxa en les absències del treballador.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.
- Durant el retrocés dels camions, no romandrà ningú darrere d'aquests, sent dirigida la maniobra del camió per personal especialitzat.
- En aquells treballs que existeixi risc d'atropellament per part de maquinària de l'obra o vehicles aliens a aquesta, s'han d'utilitzar armilles reflectants per part del personal de a peu.

Equips de protecció individual

- Botes de seguretat impermeables
- Guants contra talls
- Cascos protectors auditius
- Davantal, maniguets, polaines i genolleres per a treballs de soldadura
- Cascos homologats

25.1.6. INSTAL·LACIONS D'APLEC DE MATERIALS

Per a l'execució de l'obra s'utilitzaran dues classes de materials: uns constituiran la matèria primera i quedaran com a part integrant d'aquesta i altres que seran necessaris per configurar i modelar els primers.

Les plaques, puntals, motlles, maquinària auxiliar, mòduls de bastides, etc. constitueixen un grup de materials a emmagatzemar en obra, i que un cop finalitzada la seva missió podran retirar-se per, en molts casos, tornar a utilitzar-se.

25.1.7. ACER

- Atès que el pes i el volum un cop confeccionada l'armadura és gran, es traslladarà amb grua i la seva ubicació podrà estar distant del lloc a utilitzar.
- S'han de dipositar les varetes en lloc allunyat a les casetes, i de les zones de pas i accés. Per a la seva disposició en ordre, han de clavar-se ferros o fustes de forma vertical que facin de topall i no permetin el seu escampament.
- Si es claven trossos de vareta verticalment per contenir el ferro emmagatzemat, s'ha de senyalitzar el contorn de la seva ubicació i, si fos oportú, situar la part superior i clavat un tac de fusta.
- Pels sobrants de varetes i deixades de filferros s'ha de disposar d'un bidó, calaix o zona limitada, no permetent el seu escampament de forma lliure.

25.2. FASES DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

Es consideren riscos evitables aquells riscos que es poden eliminar amb l'ús adequat de proteccions col·lectives i individuals i mitjançant les bones pràctiques d'ordre, neteja, ús i manteniment de tots els materials, eines, mitjans auxiliars, etc. a utilitzar en cada un dels diversos capítols del procés constructiu.

Es consideren riscos no eliminables, aquells que pel seu caràcter fortuït, segueixen existint encara que haguem previst l'ús de les proteccions, tant col·lectives com individuals, així com mitjans auxiliars en bon estat de conservació, eines adequades, màquines proveïdes de seves proteccions o dispositius de seguretat, etc.

Pel que fa a les mesures preventives, en molts dels capítols del procés constructiu les mesures preventives que es preveuen podran servir tant per eliminar determinats riscos evitables com per controlar-lo reduir les conseqüències dels riscos no eliminables en el cas que aquests desemboquin en un accident.

Per aquesta raó, les mesures preventives proposades es recullen en un únic apartat i s'han de referir a tots els riscos, evitables o no, enumerats en els dos apartats anteriors.

D'aquesta forma es procedirà en tots i cada un dels capítols previstos en el procés constructiu d'aquesta obra.

En aquest apartat s'identifiquen i desenvolupen, fins i tot, les activitats que impliquen riscos especials per a la seguretat i salut dels treballadors, que posteriorment s'esmentaran a trets generals en aquesta Memòria.

25.2.1. ACTIVITATS GENÈRIQUES

Durant el procés constructiu existeixen alguns riscos que es repeteixen, si no és en totes, en la majoria de les activitats a realitzar.

Amb la intenció que aquesta part de la memòria no sigui en excés repetitiva i per facilitar la seva utilització, es recullen en aquest primer apartat aquells riscos que es creuen comuns a tots els treballs, proposant al seu torn les mesures preventives per eliminar-los o reduir-los.

Durant el desenvolupament de cada un dels treballs del procés constructiu, en la relació dels riscos tant evitables com els no eliminables, així com en les proteccions col·lectives i equips de protecció individual a utilitzar, es farà referència a aquest apartat, i per tant, durant el desenvolupament d'aquestes activitats s'hauran de prendre les mesures preventives aquí recollides.

Identificació de riscos evitables

- Caigudes de persones a diferent nivell.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 216 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Contactes elèctrics amb línies d'alta tensió (si existeixen).
- Lesions o talls en mans.
- Lesions per projecció de fragments i partícules.
- Riscos derivats de l'ús de mitjans auxiliars (bastides, escales, ...).

Identificació de riscos no eliminables

- Accidents in itinere
- Causes naturals
- Atropellaments o cops per vehicles
- Caiguda d'objectes sobre operaris
- Xoc contra objectes immòbils
- Xoc contra objectes mòbils
- Cops amb maquinària, materials o eines
- Lumbàlgies per sobreesforços

Mesures preventives

- Es consultaran els plànols dels serveis existents abans d'iniciar qualsevol tipus de penetració en el terreny.
- S'ha d'impedir el pas de vehicles i maquinària per sota de les línies d'alta tensió que discorrin a menys de 6 m del nivell màxim de la rasant. En cas d'haver de circular per sota, es col·locaran senyals i pòrtics de limitació d'alçada a una distància no menor 3 m del cable inferior de la línia.
- Així mateix es senyalitzaran els passos de gàlib inferiors a 4 m.
- Si els treballs es realitzen en la proximitat de línies elèctriques, s'intentarà el seu desviament. Si això no fos possible, es protegiran els cables amb fundes aïllants i es col·locarà una pantalla protectora.
- Durant el retrocés dels camions, no romandrà ningú darrere d'aquests, sent dirigida la maniobra del camió per personal especialitzat.
- En aquells treballs que existeixi risc d'atropellament per part de maquinària de l'obra o vehicles aliens a aquesta, s'han d'utilitzar armilles reflectants per part del personal del carrer.
- Abans d'iniciar els treballs es buscaran llocs estratègics per apilar els materials i evitar moviments de maquinària anòmals.
- S'evitarà en tot moment el trànsit de treballadors en el radi d'acció dels treballs.
- Durant el transport de materials, des de la zona d'aplec fins al seu aplomat al punt d'acomodació, s'impedirà la situació de treballadors en el radi d'acció.
- En tot treball en el que es pugui produir caiguda de materials sobre els camins o zones transitables, s'haurà de procedir a abalisar i senyalitzar arribant, si cal, al tall total o parcial de la circulació tant de vehicles com de persones.
- Es delimitarà en planta baixa la zona de treball per evitar que el personal pugui accedir-hi mentre s'estigui treballant en nivells superiors i pugui resultar accidentat davant d'una possible caiguda de materials, eines, etc. En cas que no sigui possible evitar que es treballi al mateix temps en diferents altures de la mateixa vertical, els treballadors que es trobin sota faran servir obligatòriament el casc. Els treballadors de la part superior hauran d'extremar les precaucions en aquest cas.
- Totes aquelles zones que presentin un salt de cota, es protegiran amb elements provisionals fins a la col·locació de les definitives proteccions.
- L'ascens o descens a un nivell superior es realitzarà mitjançant escales de mà proveïdes de sabates antilliscants i ganxos de penjat i immòbils, disposats de manera que sobrepassi la escala un metre l'alçada de desembarcament.
- En tot moment s'esmerarà l'ordre i la neteja de les zones de treball havent d'estar les superfícies de trànsit lliures d'obstacles, ja que es poden produir cops o caigudes. Per això, en final de la jornada es retirarà la runa acumulat.
- En l'aixecament i transport de càrregues a mà es guardaran postures correctes d'acord amb els principis ergonòmics. Es recollirà l'objecte mitjançant una flexió de les cames, no del tronc, i aixecant amb l'esquena recta, mitjançant una extensió controlada de les cames.
- No s'ha obstaculitzar amb la càrrega la visibilitat del recorregut. Cal mirar sempre per on es camina.
- Durant l'execució de l'obra s'habilitaran rampes d'escala mitjançant esglaons metàl·lics encadenats, mentre no es construeixin els esglaons definitius.
- En general, l'obra estarà prou il·luminada, especialment en escales i zones de trànsit.
- Si les zones de treball no tenen suficient il·luminació es col·locaran punts fixos de llum o portàtils. La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb portalàmpades de mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 V.
- Els treballs es realitzaran amb una il·luminació mínima de 100 lux.
- Les màquines elèctriques que s'utilitzin es connectaran a la xarxa mitjançant l'ús de clavilles reglamentàries i s'evitarà que quedin connectades a la xarxa en les absències del treballador.
- La instal·lació de quadres, connexions, proves, etc. seran realitzats per personal competent i seguiran escrupolosament els reglaments pertinents.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica i respectant la normativa vigent.
- Les mesures de protecció contra contactes elèctrics directes destinats a protegir a les persones del risc que implica el contacte amb les parts actives de les instal·lacions i equips elèctrics, i les mesures de protecció contra contactes elèctrics indirectes destinats a protegir a les persones de contactes perillosos amb masses que accidentalment s'han posat en tensió, s'han de garantir complint el que estableix el Plec de Condicions.
- Les eines manuals com alicates, tenalles, etc., s'han de transportar en caixes o bosses portaeines.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 217 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Els operaris faran servir guants i botes de seguretat, a més d'ulleres, casc i roba de treball adequada.
- Les mesures preventives a considerar per a l'ús dels mitjans auxiliars

Proteccions col·lectives

- Abalisament de l'àrea de treball
- Baranes
- Detector electrònic de xarxes i serveis
- Esglaonat provisional
- Portàtil de seguretat per il·luminació elèctrica
- Pòrtic balisa d'aproximació de línies elèctriques
- Suport de seguretat per a suspensió de cables de línies elèctriques soterrades
- Presa de terra normalitzada general de l'obra
- Tanca de tancament d'obra
- Visera de protecció
- Pòrtic de seguretat d'accés a obra

Equips de protecció individual

- Botes aïllants de l'electricitat
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat, risc elèctric (alta tensió)
- Casc de seguretat, risc elèctric (baixa tensió)
- Casc de seguretat
- Armilla reflectant
- Cinturó de seguretat tipus arnès
- Cinturó portaeines
- Comandament d'abric
- Comandament impermeable
- Faixa de protecció contra els sobre esforços
- Ulleres de seguretat contra projeccions i impactes
- Guants aïllants de l'electricitat
- Guants de cuir
- Gorra de visera contra la insolació

Maquinària

- Camió de transport
- Grua
- Carreta elevadora

25.2.2. MOVIMENT DE TERRES

25.2.2.1. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY IDENTIFICACIÓ DE RISCOS EVITABLES

- Riscos genèrics
- Afeccions respiratòries en ambients pulverulents.
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Lesions osteoarticulars per exposició a vibracions.
- Cossos estranys en ulls.
- Contagis derivats de la insalubritat del lloc.
- Bolcades de maquinària.
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Aixafaments.
- Caigudes de materials transportables.

Mesures preventives

- L'àrea de treball es senyalitzarà adequadament mitjançant senyals que es detallen a la part gràfica d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.
- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Apantallaments
  - Pòrtic de limitació d'alçada
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctric que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.
- Sempre que una màquina o vehicle aturat inicií un moviment brusco simplement l'arrencada, ho anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- L'accés del personal al lloc dels treballs s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 218 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Detector electrònic de xarxes i serveis

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Faixa contra les vibracions
- Canelleres contra les vibracions

Maquinària

- Dúmper
- Pala carregadora

Mitjans auxiliars

- Eines manuals

25.2.2.2. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Contagis derivats de la insalubritat del lloc.
- Posada en marxa fortuïta de vehicles o maquinària.
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Sobrecàrregues en vores de l'excavació o coronació de talussos per aplec de material.
  - Vibracions properes (vehicles, trens, maquinària, martells trencadors, etc.).
  - No efectuar l'excavació amb el talús adequat i sense apuntalament.
  - Desestibat incorrecte.
  - Càrregues fixes costat de la vora d'excavació (torres elèctriques, pals, etc.).
- Despreniment o enfonsament del terreny per excavació sota el nivell freàtic.
- Caiguda d'objectes per desplom, esfondrament o ensorrament
- Atropellaments, col·lisions, abast, bolcades i falses maniobres de la maquinària per al moviment de terra i camions per:
  - Inici brusc de les maniobres
  - Mala visibilitat
  - Inexistència d'avisadors òptics o acústics
  - Abandonament o estacionament indegut
  - Elevació o transport de persones
  - Conducció imprudent
  - Arrencada amb motor embragat
  - Manteniment inadequat de mecanismes de comandament i control
  - Falta de senyalització en les zones de treball
  - Fallades del terreny
  - Permanència indeguda d'operaris en el radi d'acció de la màquina
- Riscos derivats dels problemes de circulació interna per mal estat d'accessos i zones de trànsit (embarrats, etc.).
- Repercussions en les estructures de les edificacions confrontants per descalçament de la fonamentació a l'efectuar l'excavació.
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Enfonsaments
- Inundacions
- Lliscament de terres i/o roques sobre els operaris
- Allau de terres i bitlles per alteració de l'estabilitat de vessants
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Filtracions líquides o aquoses.
  - Alteració del terreny per variació important de temperatura, exposició prolongada a la intempèrie.
  - Fallada en els apuntalaments o entibacions.
  - Variació del grau d'humitat del terreny.
- Caiguda de maquinària per al moviment de terra al fons de l'excavació.
- Contactes elèctrics directes per presència de cables elèctrics subterranis en servei, no senyalitzats.
- Explosions o incendis per:
  - Trencament durant l'excavació d'algun servei públic existent al solar (aigua, gas, etc.).
  - Durant els treballs de manteniment de la maquinària.
  - Emmagatzematge incorrecte de combustible, greixo i oli usat per la maquinària.
  - Ruïna i enfonsament dels edificis confrontants per vibracions produïdes per maquinària durant la excavació.
  - Caiguda i caigudes d'elements de les estructures d'edificacions confrontants afectades.
  - Despreniment i/o enfonsament del terreny per aflorament del nivell freàtic.
  - Lliscaments de la coronació dels talussos.
  - Inundacions per filtració o aflorament del nivell freàtic.

Mesures preventives

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 219 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Apantallaments
  - Pòrtic de limitació d'alçada
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctrics que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- Les rampes per al moviment de camions o màquines conservaran el talús natural que exigeixi el terreny que no serà:
  - Superior al 12% en els trams rectes
  - Superior al 8% en trams corbs
- L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m, eixamplant-se en les corbes.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina.
- Sempre que una màquina o vehicle aturat inicií un moviment brusc o, simplement, l'arrencada s'anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- Es disposaran de límits o barreres de seguretat perquè sigui impossible que els vehicles de càrrega es s'acostin a la vora del buidatge o excavació. La distància aproximada en funció de l'estabilitat del terreny serà de:
  - 2 metres, els lleugers
  - 4 metres, els pesats
- L'accés del personal a les excavacions s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Abans de procedir a l'obertura de la rasa han de revisar les condicions del terreny:
  - Talús natural
  - Capacitat portant
  - Nivell freàtic
  - Proximitat de construccions
  - Focus de vibracions i vies de circulació
  - Conduccions d'aigua, gas, clavegueram, ...
  - Incidències de gels, pluges i canvis bruscos de temperatura
- S'acotarà la zona d'excavació de rases i pous a través de tanques, sempre que sigui previsible el pas de vianants o de vehicles.
- Han d'extremar les precaucions cas de sol·licitacions d'edificis confrontants, de vies de circulació pròximes i focus de vibracions mitjançant la col·locació d'estintolaments, apuntalaments i per testimonis per tal d'assegurar-se l'evolució de possibles esquerdes o desperfectes.
- Es disposarà d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals i taulers com a equip indispensable que es proporcionarà als treballadors.
- S'han d'utilitzar els sistemes d'apuntalament més adequats a les característiques de les rases i pous.
- Els productes procedents de l'excavació s'aplegaran a un dels costats i a una distància raonable de la coronació dels talussos en funció de la profunditat de la rasa, per evitar despreniments de terres.
- S'acotaran les distàncies de seguretat entre operaris quan es treballi manualment.
- No es treballarà simultàniament en diferents nivells de la mateixa vertical.
- Quan l'excavació en rasa s'efectuï per mitjans mecànics, hi haurà una perfecta sincronització entre els moviments de les màquines i els treballs d'estrebats.
- Les rases han de tenir escales metàl·liques que ultrapassin 1 metre sobre el nivell superior. Hi haurà una disponible per cada 30 m o fracció.
- Quan sigui necessari travessar una rasa s'instal·larà una passarel·la no inferior a 60 cm d'amplària, dotada de les pertinents baranes.
- Si en la proximitat de l'excavació o rasa hi ha circulació de persones i de vehicles:
  - S'instal·laran baranes resistents de 90 cm d'alçària mínima que eviti la caiguda del personal.
  - Es disposaran de límits o barreres per evitar la caiguda de vehicles.
  - A la nit hi haurà una senyalització de perill amb llums vermells cada 10 m.
  - En els períodes en que no es treballi, les rases han de ser cobertes amb panells o bastidors.
- Es comprovarà diàriament que la llera de la rasa està lliure d'aigua sobretot si ha plogut o si hi ha hagut interrupcions en els treballs. Si s'escau, l'aigua serà evacuada procedint a construir els pertinents atalls.
- Les boques dels pous i galeries d'inclinació perillosa, han de ser convenientment protegides amb sòlides baranes de 90 cm d'alçada, llistó intermedi i entornpeus, que impedeixin la caiguda de persones i materials.
- Quan sigui necessari l'ús d'il·luminació portàtil, aquesta serà de material antideflagrant i es s'utilitzaran transformadors de separació de circuits quan la tensió sigui superior a 24 V.
- En pous i rases profundes els treballadors s'utilitzaran cinturons de seguretat tipus arnès, units a un dispositiu d'atur de caiguda i rescat.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Ancoratges especials per amarratge de cinturons de seguretat
- Apuntalament metàl·lic per a rases

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 220 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Botes impermeables
- Casc pantalla ventilada mecànicament contra la pols
- Cinturó de seguretat de subjecció

Maquinària

- Bomba elèctrica d'extracció d'aigua i fangs
- Dúmper
- Excavadora
- Grua autopropulsada
- Espadons fregadors per a paviments, lloses de formigó i capes de rodament

Mitjans auxiliars

- Codals metàl·lics
- Passarel·les sobre rasa
- Palplanxat metàl·lic

25.2.2.3. REBLERT DE RASES I POUS

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Contagis derivats de la insalubritat del lloc.
- Posada en marxa fortuïta de vehicles o maquinària.
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Sobrecàrregues en vores de l'excavació o coronació de talussos per abassegament de material.
  - Vibracions properes (vehicles, trens, maquinària, martells trencadors, etc.).
  - Desentibat incorrecte.
  - Càrregues fixes costat de la vora d'excavació (torres elèctriques, pals, arbres, etc.).
- Atropellaments, col·lisions, abast, bolcades i falses maniobres de la maquinària per al moviment de terra i camions per:
  - Inici brusc de les maniobres
  - Mala visibilitat
  - Inexistència d'avisadors òptics o acústics
  - Abandonament o estacionament indegut
  - Elevació o transport de persones
  - Conducció imprudent
  - Arrencada amb motor embragat
  - Manteniment inadequat de mecanismes de comandament i control
  - Falta de senyalització en les zones de treball
  - Fallades del terreny
  - Permanència indeguda d'operaris en el radi d'acció de la màquina
- Riscos derivats dels problemes de circulació interna per mal estat d'accessos i zones de trànsit (embarrats, etc.).
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Enfonsaments.
- Inundacions.
- Lliscament de terres i/o roques sobre els operaris.
- Allau de terres i bitlles per alteració de l'estabilitat de vessants.
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Filtracions líquides o aquoses.
  - Alteració del terreny per variació important de temperatura, exposició prolongada a la intempèrie.
  - Fallada en els apuntalaments o apuntalaments.
  - Variació del grau d'humitat del terreny.
- Explosions o incendis per:
  - Treballs de manteniment de la maquinària.
  - Emmagatzematge incorrecte de combustible, greixos i oli usat per la maquinària.
- Enfonsament dels edificis confrontants per vibracions produïdes per maquinària.
- Caiguda i caigudes d'elements de les estructures d'edificacions confrontants afectades.
- Lliscaments de la coronació dels talussos.

Mesures preventives

- Els materials de reblert s'aplegaran a un dels costats dels talussos i a una distància raonable en funció de la profunditat de la rasa.
- Les baranes, els límits per a vehicles i altres proteccions col·lectives previstes no es retiraran fins el cobriment definitiva de la rasa.
- El desentibat es farà de baix a dalt i és necessari adoptar les precaucions apropiades per conservar l'estabilitat de les parets.
- Els apuntalaments es trauran metòdicament a mesura que es realitzin els treballs de revestiment.
- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 221 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- El desviament de la línia
- Apantallaments
- Pòrtic de limitació d'alçada

- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctrics que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- Les rampes per al moviment de camions o màquines conservaran el talús natural que exigeixi el terreny que no serà:
  - Superior al 12% en els trams rectes
  - Superior al 8% en trams corbs
- L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m, eixamplant-se en les corbes.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina.
- Sempre que una màquina o vehicle aturat inicií un moviment brusc o simplement l'arrencada, ho anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- Es disposaran de límits o barreres de seguretat perquè sigui impossible que els vehicles de càrrega s'acostin a la vora del buidatge o excavació. La distància aproximada en funció de l'estabilitat del terreny serà de:
  - 2 metres, els lleugers
  - 4 metres, els pesats
- L'accés del personal a les excavacions s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Apuntalament metàl·lic
- Passarel·la

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Botes impermeables
- Casc pantalla ventilada mecànicament contra la pols
- Cinturó de seguretat de subjecció

Maquinària

- Dúmper
- Corró compactador

Mitjans auxiliars

- Cables metàl·lics
- Eines manuals, pala
- Panells d'acer per blindatge de rases
- Palplanxes metàl·liques

25.2.2.4. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES

Identificació de riscos evitables

- Contagis derivats de la insalubritat del lloc.
- Posada en marxa fortuïta de vehicles o maquinària.
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Sobrecàrregues en límits de l'excavació o coronació de talussos per aplecs de material.
  - Vibracions properes (vehicles, trens, maquinària, martells trencadors, etc.).
- Atropellaments, col·lisions, abast, bolcades i falses maniobres de la maquinària per al moviment de terra i camions per:
  - Inici brusc de les maniobres
  - Mala visibilitat
  - Inexistència d'avisadors òptics o acústics
  - Abandonament o estacionament indegut
  - Elevació o transport de persones
  - Conducció imprudent
  - Arrencada amb motor embragat
  - Manteniment inadequat de mecanismes de comandament i control
  - Falta de senyalització en les zones de treball
  - Fallades del terreny
  - Permanència indeguda d'operaris en el radi d'acció de la màquina
- Riscos derivats dels problemes de circulació interna per mal estat d'accessos i zones de trànsit (embarrats, etc.).
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).

Identificació de riscos no eliminables:

- Riscos genèrics
- Enfonsaments
- Lliscament de terres i/o roques sobre els operaris.
- Allau de terres i bitlles per alteració de l'estabilitat de vessants.
- Caiguda de maquinària per al moviment de terra al fons de l'excavació.
- Explosions o incendis per:

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 222 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Durant els treballs de manteniment de la maquinària.
- Emmagatzematge incorrecte de combustible, greixos i oli usat per la maquinària.

- Ruïna i enfonsament dels edificis confrontants per vibracions produïdes per maquinària durant l'excavació.
- Lliscaments de la coronació dels talussos.

Mesures preventives

- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Apantallaments
  - Pòrtic de limitació d'alçada
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctrics que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- Les rampes per al moviment de camions o màquines conservaran el talús natural que exigeixi el terreny que no serà:
  - Superior al 12% en els trams rectes
  - Superior al 8% en trams corbs
- L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m, eixamplant-se en les corbes.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.
- Sempre que una màquina o vehicle aturat inicií un moviment brusc o simplement l'arrencada, ho anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- Es disposaran de límits o barreres de seguretat perquè sigui impossible que els vehicles de càrrega es s'acostin a la vora del buidatge o excavació. La distància aproximada en funció de l'estabilitat del terreny serà de:
  - 2 metres, els lleugers
  - 4 metres els pesats
- L'accés del personal a les excavacions s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Els existents durant l'execució simultània de treballs d'obertura de rases, buidats o reblert d'aquests.

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals

Maquinària

- Dúmper
- Pala carregadora

25.2.3. FONAMENTACIONS

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Afeccions a la pell
- Afeccions respiratòries en ambients pulverulents
- Talls per xapes o plaques
- Talls i lesions en mans per mal ús d'eines manuals (paletes, paletines, planes, etc.)
- Dermatosi per contacte amb formigó
- Dermatosi per contacte amb substàncies corrosives
- Intoxicació per emanacions perilloses
- Riscos derivats de treballs en zones humides o mullades i relliscoses
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.)
- Riscos derivats del trànsit d'operaris per les zones d'accés a l'obra

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Aixafaments
- Atrapament per objectes pesats
- Atrapament per bolcada de màquines, vehicles, etc.
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Lesions osta articulars per exposició a vibracions

Mesures preventives

- L'encofrat tindrà suficient estabilitat i resistència.
- No es podrà treballar pujat en l'encofrat.
- En el transport i en l'hissat, les armadures s'han de subjectar mitjançant eslingues.
- Cap treballador estarà en el radi de moviment de l'armadura objecte de transport.
- Si en el transport l'armadura ha de ser dirigida, mai es farà amb la mà sinó amb cordes i ganxos.
- S'instal·laran passarel·les de 60 cm d'amplada mínima perquè els treballadors realitzin amb seguretat el formigonat dels elements superficials.
- Es prohibeix circular per sobre dels blocs, ferralla i revoltons.
- En els abocaments a través de canaleta:

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 223 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- S'instal·laran topalls de parada dels camions formigonera per evitar bolcades. Com a norma general es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2 metres del límit de l'excavació.
- Durant el retrocés dels camions formigonera els operaris no s'han de situar darrere.
- La maniobra d'abocament serà dirigida per un responsable que vigilarà perquè les maniobres es realitzin de manera segura.

- En el formigonat amb cubilots s'han de tenir en compte les següents mesures de prevenció:
  - Els cubilots han de tenir un tancament perfecte perquè no es vessi el formigó i estaran suspesos de la grua a través d'un ganxo amb balda de seguretat.
  - S'evitarà tota arrencada o aturada brusca.
  - A la zona d'abocament el cubilot baixarà verticalment per evitar cops contra els operaris.
  - Si l'abocament es fa amb carretons la superfície estarà lliure d'obstacles.
- En el formigonat a través de bombament s'han d'observar les mesures de seguretat:
  - L'equip encarregat del maneig de la bomba estarà especialitzat.
  - La canonada de la bomba de formigonat es recolzarà sobre cavallets i la mànega terminal estarà controlada per dos operaris per evitar cops de la mateixa.
- Les operacions de desencofrat es realitzaran una vegada que el formigó estigui en adormiment i amb suficient capacitat de càrrega.
- Totes les fustes, un cop desproveïdes de claus i puntes, es retiraran de l'obra i s'emmagatzemaran acuradament.
- La serra de disc disposarà de les proteccions reglamentàries.
- Les eines manuals com raspes, enformadors, tornavisos, alicates, tenalles, etc. es transportaran en caixes o bosses portaeines.
- Els mànecs i empunyadures de les eines manuals hauran de ser de dimensions apropiades, no tindran vores agudes, tallants o punxants i les superfícies no seran relliscoses.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Ancoratges especials per amarratge de cinturons de seguretat
- Cables fiadors per cinturons de seguretat
- Cordes fiadors per cinturons de seguretat
- Detector de gasos

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Botes impermeables
- Cascos protectors auditius
- Màscara contra les emanacions tòxiques

Maquinària

- Bomba elèctrica per a extracció d'aigua i fangs
- Bomba per a formigó
- Camió cuba formigonera
- Dobladora mecànica de ferralla
- Excavadora
- Maquinària per moviment de terres

Mitjans auxiliars

- Eines manuals
- Panells encofrants
- Puntals metàl·lics

25.2.3.1. XARXA D'ABASTIMENT I SANEJAMENT I SERVEIS

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Els derivats del moviment de terres
- Els derivats de treballs amb formigó
- Electrocució, inundació sobtada, etc.; per interferències amb conduccions subterrànies
- Asfíxia (per gasos de clavegueram o falta d'oxigen)
- Sobreesforços (romandre en postures forçades, sobrecàrregues)
- Estrès tèrmic (temperatura alta)

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Atrapaments per corriment de terres
- Caiguda d'objectes en manipulació
- Petjades sobre terrenys irregulars o sobre materials
- Atrapament entre objectes (ajustaments: canonades i segellats)
- Atac de rosegadors o d'altres criatures assilvestrades a l'interior del clavegueram

Mesures preventives

- Les rases i pous que s'excaven per a la introducció de canalitzacions i l'execució d'arquetes, es realitzaran amb mitjans mecànics.
- Les rases de profunditat superior a 1,30 metres seran apuntalades o, segons el parer de la Direcció Facultativa, convenientment atalussades.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 224 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Si és possible, el calaix d'encofrat de les arquetes es muntarà a l'exterior per a després amb l'ajuda de la grua introduir-lo complet en el pou.
- Un cop desencofrada les arquetes, es posaran tapes provisionals fins que es col·loquin les definitives.
- S'utilitzaran escales de mà per entrar i sortir.
- S'utilitzaran detectors de conduccions enterrades.
- Si fos necessari es realitzarà ventilació i extracció forçades.
- Les rases es senyalitzaran amb cordó d'abalisament o tanques metàl·liques col·locades a un metre de la vora.
- Es prohibeix expressament que els operaris que es trobin treballant a l'interior de rases de més d'1 metre de profunditat no utilitzin el casc de seguretat.
- Es consultaran els plànols dels serveis existents abans d'iniciar qualsevol tipus de penetració en el terreny.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Tapes provisionals
- Tanques metàl·liques limitadores
- Cordó d'abalisament

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Roba de treball adequada
- Botes de seguretat resistents a la penetració i absorció d'aigua

Maquinària i mitjans auxiliars a emprar

- Retroexcavadora
- Grua autopropulsada
- Dúmper
- Eslingues i estrops
- Escales de mà

25.2.4. ESTRUCTURES

25.2.4.1. ESTRUCTURES D'ACER

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Lesions i/o ferides en mans per objectes punxants
- Talls per xapes o plaques
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.)
- Bolcada de les piles d'aplecs de xapes, plaques i panells

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Aixafaments
- Atrapament per objectes pesats
- Atrapament de dits entre objectes
- Caiguda en alçada
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Despreniment de càrregues suspeses

Mesures preventives

- Per a la descàrrega de les peces en el punt d'emmagatzematge s'utilitzarà una autogrua que, mitjançant eslingues o estrops les amarrarà des de dos punts distanciats per equilibrar millor el conjunt. S'aplicaran mordasses en els extrems de les eslingues de manera que vagin horitzontals. Es prestarà especial atenció a les eslingues o estrops durant el desenvolupament de les obres, realitzant una sèrie de revisions dels mateixos, rebutjant quan el seu ús pugui suposar un risc afegit.
- Durant les operacions d'hissat i transport de materials s'ha d'evitar la permanència o el pas de persones sota càrregues suspeses, acotant si fos necessari l'àrea de treball.
- Es col·locaran xarxes horitzontals de coberta per evitar la caiguda d'elements pesants i/o persones a terra.
- El perímetre de la coberta estarà protegit mitjançant baranes d'una alçada mínima de 90 cm per evitar caigudes de persones a diferent nivell. Les baranes aniran proveïdes de barra intermèdia i de sòcol, per evitar caigudes d'objectes.
- S'instal·laran punts fixes estratègicament situats a la coberta pel posterior trànsit per la mateixa, per treballs de manteniment i reparació.
- Es tindran en compte les normes donades en punts anteriors per transport de càrregues, trànsit per obra, accessos a coberta (escala sobre torre senzilla amb proteccions reglamentàries) i execució de treball.
- Els treballs de remats, embocadures, inici de baixants, que es realitzin al llindar de la coberta, es faran amb bastida perimetral, a instal·lar, o bé amb cinturó de seguretat.
- Es col·locaran cables guia per l'amarratge dels cinturons de seguretat.
- La zona de treball i trànsit es mantindrà en bon estat d'ordre i neteja.
- Si la situació dels treballs presenta risc de projectar materials cap a nivells inferiors (llindar de la nau o zones pròximes a lucernaris), es senyalitzarà i tancarà adequadament la zona inferior.
- El descens de la coberta es realitzarà de forma inversa a la indicada en punts anteriors.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Ancoratges especials per amarratge de cinturons de seguretat

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 225 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Cables fiadors per a cinturons de seguretat
- Cordes fiadores per a cinturons de seguretat
- Xarxes horitzontals

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Cinturó de seguretat contra les caigudes
- Guants
- Pantalla i altres equips de soldador

Maquinària

- Tornavís
- Equips de soldadura elèctrica
- Bufador oxitall

Mitjans auxiliars

- Eslingues d'acer
- Plataformes elevadores telescòpiques
- Eines manuals

25.2.4.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Lesions i/o ferides en peus per objectes punxants
- Riscos derivats de treballs en zones humides o mullades i relliscoses
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.)
- Riscos derivats del trànsit d'operaris per les zones d'accés a l'obra

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Aixafaments
- Atrapament per bolcada de peces prefabricades
- Atrapament per bolcada de màquines, vehicles, etc.
- Atrapament per o entre objectes
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Despreniment de càrregues suspeses

Mesures preventives

- El muntatge de l'estructura de formigó prefabricat (forjat) es realitzarà exclusivament per personal especialitzat.
- S'extremaran les precaucions o es suspendran els treballs quan hi hagi pluja, neu o boira espessa.
- Es paralitzarà l'activitat quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Els accessos a obra, així com el terreny per on calgui instal·lar grues o transitar camions de gran tonatge, han d'estar anivellats i compactats i no tenir impediments (rases o altres obstacles) per realitzar els treballs de muntatge amb la màxima seguretat.
- El més freqüent és que els materials es col·loquin directament en obra des del camió de transport amb el suport de grues autopropulsades. No obstant això, si escau el seu aplec, s'habilitaran espais adequats per a les peces, convenientment senyalitzats i prop dels mitjans d'elevació. La zona on s'apili els elements estarà compactada i les peces s'aplegaran ordenadament sobre dorments. L'emmagatzematge s'ha de fer amb vista a com s'hagin de utilitzar i instal·lar les peces en obra.
- Prèviament a l'inici de cada etapa dels treballs es comprovarà l'estat dels elements auxiliars d'elevació (sirgues o eslingues, enganxalls, pestells, etc.).
- En l'hissat de l'estructura s'han de tenir en compte les consideracions i normes de seguretat apuntades per a treballs en proximitat de línies elèctriques.
- Les plaques de forjat, siguin alveolars o d'altres tipus, hauran de ser hissades amb 4 punts d'amarratge per elevar-les horitzontalment ja que es col·locaran en aquesta posició. Els muntadors, tant mentre munten la placa com quan esperen la següent placa a muntar, hauran de romandre lligats a les línies de vida que prèviament s'hauran instal·lat a les jàsseres.
- Quan hi hagi vent o ràfegues, s'extremaran les precaucions per evitar que bolqui la grua o que caigui i copegi als treballadors.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Cables fiadors per cinturons de seguretat
- Cordes fiadors
- Xarxes horitzontals

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Botes impermeables
- Casc de seguretat
- Cinturó de seguretat tipus arnès contra les caigudes
- Guants de cuir
- Calçat de seguretat amb plantilla antilliscant

Maquinària

- Grua autopropulsada

Mitjans auxiliars

- Plataforma elevadora / Bastida HD-1000

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 226 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Escales
- Tràctel
- Eines manuals

25.3. LOCALITZACIÓ I IDENTIFICACIÓ DE ZONES ON ES REALITZEN TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS I LES SEVES CORRESPONENTS MESURES ESPECÍFIQUES

- Risc greu sepultament: excavació de rases i pous en terrenys compactes
- Risc greu d'enfonsament: col·locació de lloses alveolars en forjats prefabricats Execució de cobertes inclinades
- Risc greu de caiguda en alçada:
  - Muntatge de bigues i pilars d'acer Col·locació de corretges de coberta Execució de cobertes inclinades Col·locació de portes i finestres exteriors
  - Execució de façanes de blocs de formigó, de maons i de plaques d'acer
  - Col·locació de canalons de recollida d'aigües
- Muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats pesats: col·locació d'elements prefabricats: llosa alveolar de forjat i escales.

25.4. MAQUINÀRIA I EINES

25.4.1. MAQUINÀRIA PER MOVIMENT DE TERRES

25.4.1.1. MAQUINÀRIA EN GENERAL

Identificació de riscos evitables

- Caigudes des de la maquinària
- Afeccions respiratòries per ambients pulverulents
- Col·lisions per manca de visibilitat
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió
- Pèrdua de la càrrega
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions
- Trauma sonor per contaminació acústica
- Bolcada de maquinària sobre els operaris
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses

Identificació de riscos no eliminables

- Atrapaments o arrossegaments
- Atropellaments
- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Cops
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Durant el retrocés dels camions, no romandrà ningú darrere d'aquests, sent dirigida la maniobra del camió per personal especialitzat.
- En aquells treballs que existeixi risc d'atropellament per part de maquinària de l'obra o vehicles aliens a aquesta, s'han d'utilitzar armilles reflectants per part del personal del carrer.
- Abans de posar en marxa la màquina s'ha de comprovar el correcte estat de manteniment de rodes, direcció, frens, possibles fugues d'oli, etc.
- Circular sempre a velocitat moderada, mai superior a 10 km/h, evitant frenades o acceleracions brusques. Evitar, de la mateixa manera, prendre les corbes a massa velocitat.
- Quan s'estacioni la màquina cal assegurar-se que no es pugui posar accidentalment en marxa. Per això es col·locaran unes falques o topalls a les rodes.
- Seran utilitzats i conduïts per personal especialitzat.
- S'ha d'evitar que els carburants, greixos i altres líquids es vessin. Quan això passi els bassals es netejaran o es cobriran amb sorra.
- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Pòrtic de limitació d'alçada
  - Apantallaments
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctrics que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- Les rampes per al moviment de camions o màquines conservaran el talús natural que exigeixi el terreny que no serà:
  - Superior al 12% en els trams rectes
  - Superior al 8% en trams corbs
- L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m, eixamplant-se en la corbes.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.
- Sempre que un màquina o vehicle aturat inicií un moviment brusc o simplement l'arrencada, el anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- Es disposaran de límits o barreres de seguretat perquè sigui impossible que els vehicles de càrrega es s'acostin a la vora del buidatge o excavació. La distància aproximada en funció de l'estabilitat del terreny serà de:
  - 2 metres, els lleugers

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 227 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinaria de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- 4 metres, els pesats

- L'accés del personal a les excavacions s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Els vehicles i maquinària han d'estar projectats, tenint en compte els principis de la ergonomia. Els seients seran antivibradors.
- Es mantindran en bon estat de funcionament, i s'han d'utilitzar correctament.
- Els conductors i personal encarregat han de rebre una formació i ensinistrament especial.
- Utilitzaran cinturons de seguretat que els mantinguin fixos al seient.
- En les sortides de la màquina es tindrà cura en emprar casc de seguretat.
- El calçat del conductor serà antilliscant en previsió de caigudes en pujar i baixar de la màquina.
- Si la cabina no està insonoritzada s'utilitzaran taps i orelleres contra el soroll.
- Han d'estar equipats amb estructures adequades per defensar el conductor contra el aixafament en cas de bolcada i contra la caiguda d'objectes, és a dir, de cabina antibolcada que a més protegeixi de la inhalació de pols, del soroll, estrès tèrmic o insolació.
- L'accés a la màquina serà segur a través dels corresponents agafadors i passos protegits.
- Els cables, tambors i grillons metàl·lics s'han de revisar periòdicament.
- Els òrgans mòbils (engranatges, corretges de transmissió, etc.). Han d'estar protegits amb la corresponent carcassa.
- Tota màquina ha de portar un extintor d'incendis.
- Els vehicles portaran un rètol visible amb indicacions de la càrrega màxima.
- Els vehicles i màquines no s'abandonaran amb el motor en marxa o amb la cullera pujada.
- No es permetrà circular ni estacionar sota càrregues suspeses.
- Està prohibit transportar operaris a través dels instruments de càrrega de material.

Equips de protecció individual

- Botes impermeables
- Cascos protectors auditius
- Faixa contra les vibracions
- Guants

25.4.2. MAQUINÀRIA D'OBRA

25.4.2.1. CAMIÓ CUBA FORMIGONERA

Identificació de riscos evitables

- Caigudes des de la maquinària
- Afeccions respiratòries per ambients pulverulents
- Col·lisions per manca de visibilitat
- Riscos derivats de la projecció de fluids a alta pressió
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions
- Trauma sonor per contaminació acústica
- Bolcada de maquinària sobre els operaris
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses

Identificació de riscos no eliminables

- Atrapaments o arrossegaments
- Atropellaments
- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Fricció, abrasió
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.
- Anunciar amb el senyal acústic quan un vehicle o màquina parada inicií un moviment imprevist.
- Quan sigui marxa enrere o quan el conductor estigui mancat de visibilitat, ha d'estar auxiliat per un altre operari a l'exterior del vehicle.
- Es reforçaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuin itineraris.
- Abans de posar en marxa la màquina s'ha de comprovar el correcte estat de manteniment de rodes, direcció, frens, possibles fugues d'oli, etc.
- Circular sempre a velocitat moderada, mai superior a 10 km/h, evitant frenades o acceleracions brusques. Evitar, de la mateixa manera, prendre les corbes a massa velocitat.
- Quan s'estacioni la màquina cal assegurar-se que no es pugui posar accidentalment en marxa. Per això es col·locaran unes falques o topalls a les rodes.
- S'ha d'evitar que els carburants, greixos i altres líquids es vessin. Quan això passi els bassals es netejaran o es cobriran amb sorra.
- Es reduiran les vibracions pròpies del vehicle establint suspensions entre les rodes i el bastidor. Al seu torn, s'ha d'aïllar el conductor per suspensió del seient o de la cabina respecte de la màquina.

Equips de protecció individual:

- Botes impermeables
- Casc amb pantalla de seguretat
- Faixa contra les vibracions
- Guants

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 228 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

25.4.2.2. CAMIÓ DE TRANSPORT

Identificació de riscos evitables

- Caigudes des de la maquinària
- Col·lisions per manca de visibilitat
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions
- Atrapaments per absència de resguards en els elements mòbils de la maquinària
- Bolcada dels materials o equips transportats sobre els operaris

Identificació de riscos no eliminables

- Atropellaments
- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Anunciar amb el senyal acústic quan un vehicle o màquina parada inicií un moviment imprevist.
- Quan sigui marxa enrere o quan el conductor estigui mancat de visibilitat, ha d'estar auxiliat per un altre operari a l'exterior del vehicle.
- Es reforçaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canvïi de tall i/o s'entrecreuin itineraris.
- Abans de posar en marxa la màquina s'ha de comprovar el correcte estat de manteniment de rodes, direcció, frens, possibles fugues d'oli, etc.
- Circular sempre a velocitat moderada, mai superior a 10 km/h, evitant frenades o acceleracions brusques. Evitar, de la mateixa manera, prendre les corbes a massa velocitat.
- Quan s'estacioni la màquina cal assegurar-se que no es pugui posar accidentalment en marxa. Per això es col·locaran unes falques o topalls a les rodes.
- S'ha d'evitar que els carburants, greixos i altres líquids es vessin. Quan això passi els bassals es netejaran o es cobriran amb sorra.
- Es reduiran les vibracions pròpies del vehicle establint suspensions entre les rodes i el bastidor. Al seu torn, s'ha d'aïllar el conductor per suspensió del seient o de la cabina respecte de la màquina.

Equips de protecció individual

- Cinturó de seguretat de subjecció

25.4.2.3. GRUP ELECTROGEN

Identificació de riscos evitables

- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Inhalació de substàncies tòxiques en llocs tancats.
- Cremades per contacte amb elements a alta temperatura.
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Bolcada de maquinària sobre els operaris.
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària.

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Si s'usen en un local tancat caldrà disposar d'una adequada ventilació forçada.

25.4.2.4. MAQUINÀRIA D'ELEVACIÓ

Totes les màquines d'elevació hauran de complir les següents condicions generals:

- Els aparells elevadors i els accessoris d'hissat utilitzats a les obres hauran d'ajustar-se al disposat a la seva normativa específica.
- Ser de bon disseny i construcció, i tenir una resistència suficient per l'ús a que estiguin destinats.
- La seva utilització i instal·lació seran correctes.
- Es mantindran en bon estat de funcionament.
- Seran fets servir per treballadors qualificats que hagin rebut una formació adequada.
- Tots els aparells elevadors i els seus accessoris d'hissat portaran de manera visible la indicació del valor de la seva càrrega màxima.
- No s'han d'utilitzar per a fins diferents d'aquells als quals estan destinats.
- Els eixos, politges, engranatges i corretges de transmissió dels motors estaran coberts amb carcasses protectores antiatrapament.
- Les màquines d'elevació avariades que no puguin ser retirades es senyalitzaran amb el cartell: "Màquina avariada, no connectar".
- Es prohibeix al personal no especialitzat realitzar activitats de manteniment dels aparells.
- L'elevació o descens d'objectes s'ha de fer lentament, hissant en directriu vertical.
- Quan l'operador perdi l'angle de visió de la trajectòria de la càrrega, un auxiliar experimentat ordenarà mitjançant senyals les maniobres pertinents.
- Es prohibeix la permanència dels operaris sota les càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 229 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Tot cable deteriorat serà substituït immediatament.
- Els ganxos estaran dotats de pestell de seguretat.
- L'hissat, transport i descens amb sistemes no guiats quedarà interromput quan hagi forts vents.
- Les eslingues, estrops, cables i altres aparells d'hissar hauran de ser revisats constantment.

25.4.2.5. GRUA AUTOPROPULSADA

Identificació de riscos evitables

- Cops amb la càrrega
- Bolcada de la grua
- Cremades en operacions de manteniment
- Caigudes al pujar o baixar de la cabina
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafaments
- Atropellaments
- Caiguda de la càrrega
- Xocs d'operaris contra la màquina
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Abans de començar la maniobra de càrrega s'instal·laran les falques immobilitzadores a les rodes i els gats estabilitzats, sobre terreny ferm i compactat.
- Si la superfície de suport de la grua està inclinada, la suspensió de càrregues de forma lateral es farà des del costat contrari a la inclinació de la superfície.
- Davant d'un tall del terreny, la autogrua no s'estacionarà si no és a una distància superior a dos metres.
- Es prohibeix utilitzar la grua per realitzar tirs esbiaixats de la càrrega ni per arrossegar-la, per ser maniobres no segures.
- Les rampes d'accés a la zona de treball no superaran pendents superiors al 20%.
- És prohibit expressament, sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua, en funció de la longitud en servei del braç.
- Ningú estarà sota les càrregues suspeses ni es realitzaran treballs dins del radi d'acció de les càrregues.
- El ganxo de la grua estarà dotat de pestell de seguretat, en prevenció del risc de despreniment de la càrrega.
- El gruista tindrà la càrrega suspesa sempre a la vista. Si no fos possible, les maniobres estaran expressament auxiliades per un senyalista.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega estaran dirigides per un especialista que serà l'únic a donar ordres al gruista, en previsió de maniobres incorrectes.

Equips de protecció individual

- Casc (per sortir de la cabina)
- Calçat antilliscant
- Roba de treball adequada
- Cinturó antivibrador

25.4.2.6. MÀQUINES - EINES

Totes les màquines - eines hauran de complir les següents condicions generals:

- Hauran d'ajustar-se al disposat a la seva normativa específica.
- Estar ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura del possible, el principis d'ergonomia.
- Mantenir-se en bon estat de funcionament.
- Utilitzar-se exclusivament pels treballs que hagin estat dissenyats.
- Ser utilitzats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.
- Així mateix, les instal·lacions i els aparells a pressió hauran d'ajustar-se al disposat a la seva normativa específica.

25.4.2.7. TALLADORA DE MATERIAL CERÀMIC

Identificació de riscos evitables

- Lesions produïdes per impactes, projecció d'elements sobre operaris.
- Afeccions respiratòries per ambients pulverulents.
- Amputacions, talls i ferides.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions.
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària.

Identificació de riscos no eliminables

- Trencament del disc.
- Projecció de partícules per trencament de peces o mecanismes de maquinària.

Mesures preventives

- El disc de tall portarà una carcassa protectora que impedeixi que en cas de trencament de la full puguin produir-se lesions per la projecció dels trossos del disc.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 230 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Abans de començar el treball es comprovarà l'estat del disc i si estigués gastat es procedirà immediatament a la seva substitució.
- Els òrgans mòbils de la màquina (politges, parts inferiors del disc, etc.) estaran protegits amb resguards adequats.
- S'hauran d'usar ulleres de seguretat o altres mitjans (pantalla a la mateixa màquina) que impedeixin la projecció de partícules als ulls. S'utilitzaran també guants de cuir ben ajustats.
- Preferentment s'utilitzaran talladores de via humida o pel contrari hauran d'estar equipades amb aspiradors de pols o, en el seu defecte, es faran servir mascaretes amb el filtre adequat al tipus de pols.
- Els interruptors de corrent estaran col·locats de manera que, per encendre o apagar el motor, l'operari no hagi de passar el braç pel disc.
- La peça a tallar no haurà de pressionar-se contra el disc ja que aquest podria bloquejar-se.
- La màquina estarà col·locada en zones que no siguin de pas i que estiguin ben ventilades, si no és del tipus de tall sota raig d'aigua, o estan equipades amb aspiradors de pols.
- L'eina tindrà un disseny ergonòmic, de manera que el seu pes, forma i dimensions s'adaptin específicament al treball, i s'empraran dispositius tècnics antivibradors que redueixin la intensitat de les vibracions creades o transmeses al treballador.

Equips de protecció individual

- Casc
- Guants
- Mascareta amb filtre
- Ulleres antiprojeccions

25.4.2.8. EQUIP COMPRESSOR DE PINTURES I VERNISSOS A PISTOLES

Identificació de riscos evitables

- Dermatosi per contacte amb pintura
- Inhalació de substàncies tòxiques
- Cremades per contacte amb elements a alta temperatura
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària

Identificació de riscos no eliminables

- Trencament de la mànega
- Incendi i explosió

Mesures preventives

- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Si s'usen en un local tancat caldrà disposar d'una adequada ventilació forçada.
- A causa de la perillositat d'aquesta eina només s'hauria d'utilitzar per personal entrenat.
- S'utilitzarà un respirador adequat per al pintat a pistola.
- No es menjarà ni fumarà amb les mans tacades de pintura.

Equips de protecció individual

- Casc amb pantalla de seguretat
- Vestit especial

25.4.2.9. EQUIP PER A SOLDADURA OXIACETILÈNICA I OXITALL

Identificació de riscos evitables

- Inhalació de substàncies tòxiques en llocs tancats
- Cremades per contacte amb elements a alta temperatura
- Bolc de maquinària sobre els operaris

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Incendi i explosió

Mesures preventives

- Els treballs es realitzaran amb una il·luminació mínima de 100 lux.
- Si es fan servir en un local tancat s'haurà de disposar d'una adequada ventilació forçada.
- Les eines portàtils tindran un disseny ergonòmic, de manera que el seu pes, forma i dimensió s'adapti específicament al treball, i s'empraran dispositius tècnics antivibradors que redueixin la intensitat de les vibracions creades o transmeses al treballador.
- Les ampolles de gas liquat es transportaran mitjançant carro porta ampolles.
- Durant els treballs de soldadura i oxitall es prohibeix l'estància de treballadors sota d'aquestes operacions, havent de senyalitzar-se la zona exposada a "pluja d'espurnes".

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat, elm de soldador
- Davantal, maniguets i polaines de cuir

25.4.2.10. EINES MANUALS

Identificació dels riscos evitables

- Talls, ferides

Identificació dels riscos no eliminables

- Cops

Mesures preventives

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals van ser concebudes.
- Es seleccionarà l'eina adequada per a cada tasca.
- Abans del seu ús s'han de revisar, rebutjant aquelles que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'oli, greixos i altres substàncies lliscants.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 231 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Es col·locaran i dipositar en portaeines o prestatgeries adequades per evitar caigudes i possibles talls i cops.
- No s'han de dipositar a terra de qualsevol manera.
- Els treballadors han de ser ensinistrats en el recte ús de les eines.
- El personal que les utilitzi ha de conèixer el seu funcionament.

Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat
- Roba de treball adequada
- Guants

25.4.2.11. EINES MANUALS ELÈCTRIQUES

Identificació de riscos evitables

- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Riscos derivats de fenòmens tèrmics, relacionats amb curtcircuits o sobrecàrregues.
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions.
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària.

Identificació de riscos no eliminables

- Fenòmens electrostàtics

Mesures preventives

- Com qualsevol altra màquina que funcioni mitjançant energia elèctrica, ha de disposar de doble aïllament i estar connectada a terra. La connexió a la xarxa es realitzarà mitjançant clavilles adequades i aïllades. S'evitarà que quedin connectades a la xarxa en les absències del treballador.
- Les eines portàtils tindran un disseny ergonòmic, de manera que el seu pes, forma i dimensions s'adaptin específicament al treball, i s'empraran dispositius tècnics antivibradors que redueixin la intensitat de les vibracions creades o transmeses al treballador.

Equips de protecció individual

- Cinturó portaeines per artillers
- Guants
- Canelleres contra les vibracions

25.4.3. MITJANS AUXILIARS

25.4.3.1. BASTIDES

Totes les bastides han d'estar aprovades per la Direcció Tècnica de l'obra.

Abans de la seva primera utilització, el Cap o Encarregat de les obres sotmetrà la bastida a una prova de plena càrrega, posterior a efectuar un rigorós reconeixement de cada un dels elements que el componen. En el cas de bastides penjades i mòbils de qualsevol tipus, la prova de plena càrrega s'efectuarà amb la plataforma pròxima a terra.

Diàriament, i abans de començar els treballs, l'encarregat dels treballs haurà de realitzar una inspecció ocular dels diferents elements que puguin donar origen a accidents, com ara suports, plataformes de treball, baranes, i, en general, tots els elements sotmesos a esforç.

En tot moment es mantindrà acotada la zona inferior a la que es realitzen els treballs i, si això fos insuficient, per evitar danys a tercers, es mantindrà una persona com a vigilant.

25.4.3.2. BASTIDES TUBULARS

Identificació de riscos evitables

- Caigudes d'operaris a diferent nivell per:
  - Brutícia a la plataforma de treball
  - Acumulació excessiva de material de treball
  - Diferència de gruixos dels elements que formen el pis de la plataforma
  - Diferent comportament a flexió dels elements que formen el pis de la plataforma
- Caiguda dels operaris a diferent nivell per:
  - Accessos inexistents o deficients a la plataforma de treball
  - Insuficient amplada de la plataforma de treball
  - Absència total o parcial de protecció
  - Suports deficients (revoltons, bidons, palets, etc.)
  - Deficients plataformes de treball
  - Incorrecta subjecció de la plataforma de treball a l'estructura
  - Caiguda de suports inestables, unions deficients o mal falcament
- Caigudes d'operaris al buit
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses de maquinària elèctrica
- Riscos derivats del treball a la intempèrie i adverses condicions meteorològiques

Identificació de riscos no eliminables

- Desplom o col·lapse de la bastida
- Desplom o caiguda d'objectes (taulons, eines, materials, etc.) sobre els operaris
- Cops, atrapaments i aixafaments durant les operacions de muntatge i desmuntatge
- Cops amb objectes o eines
- Lumbàlgies per sobreesforços
- Riscos específics del treball a desenvolupar sobre els mateixos

Mesures preventives

- Les bastides es recolzaran sobre dorments de fusta o bases de formigó que reparteixin les càrregues sobre una major superfície i ajudin a mantenir l'horitzontalitat de la plataforma.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 232 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- El muntatge es farà per nivells de manera que es consolidin els trams inferiors per poder amarrar el cinturó de seguretat, i continuar així successivament la instal·lació dels trams superiors.
- Els cossos de bastida es falcaran mitjançant creuetes per ambdues cares. Les creuetes es poden substituir per barres horitzontals a la cara interior. Aquest falcament no es pot considerar una protecció per a la plataforma de treball.
- La bastida es referirà a la façana mitjançant límits i tirantets distribuïts pels cossos de bastida cada 3 metres d'alçada i a partir dels 5 metres de la base.
- Segons el diàmetre del filferro, el nombre de voltes que se li ha de donar al mateix és el següent:

Diàmetre del filferro (mm)	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Número de voltes	11	7	5	4	3	2	2

- Durant el muntatge, es vigilarà el grau de fixació de cada brida perquè sigui l'idoni, evitant tant que no sigui suficient i pugui deixar-se anar, com que sigui excessiu i pugui partir-se.
- Els traves o ancoratges mai s'efectuaran a maons deteriorats, canonades de desguàs, tubs de gas o aigua, acabaments, xemeneies o altres punts que presentin insuficients garanties de resistència.
- Pels treballs de muntatge i desmuntatge s'utilitzaran cinturons de seguretat amb arnès i dispositius anticaiguda quan la plataforma superi els 2 m d'alçada.
- Les plataformes de treball tindran 60 cm d'amplada i estaran protegides amb baranes proveïdes de llistó intermedi i entornpeus.
- Per a accés a les plataformes es muntaran escales interiors, integrades com a elements auxiliars de la bastida, prohibint en tot moment accedir a través de les escales de muntatge dels mòduls de la bastida.
- Tots els components de la bastida tubular s'han de mantenir en bon estat de conservació.

25.4.3.3. ESCALES

a. Escales de mà

Identificació de riscos evitables

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de personal a diferent nivell o al buit per:
  - Desequilibris pujant càrregues
  - Desequilibris en inclinar lateralment per efectuar treballs
  - Trencament de graons o muntants (vellesa, nusos, mala reparació, etc.)
  - Pèrdua d'equilibri en relliscar en esglaonat (brutícia, calçat inadequat, etc.)
  - Pujada o baixada d'esquena a l'escala
  - Mala posició del cos, mans o peus
  - Oscil·lació de l'escala
  - Gestos bruscos dels operaris
- Lliscament o bolcada lateral del cap de l'escala per suport precari o irregular, mala situació, vent o lliscament lateral de l'operari.
- Lliscament del peu de l'escala per absència de sabates antilliscants, poca inclinació, suport en pendent, etc.
- Basculament d'escala cap enrere per longitud insuficient i excessiva verticalitat.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contactes elèctrics indirectes amb massa de màquines elèctriques.
- Els derivats d'usos inadequats o muntatges perillosos com:
  - Unions per augmentar la longitud
  - Graons clavats als travessers
  - Longitud insuficient en relació amb l'altura a salvar
  - Utilització com a suport per a plataformes de treball
  - Formació de plataformes de treball

Identificació de riscos no eliminables

- Atrapaments per operacions d'extensió i retracció en escales extensibles.
- Caigudes d'objectes sobre les persones.

Mesures preventives

- Els peus de les escales s'han de retirar del pla vertical del suport superior a una distància equivalent a 1/4 de la seva alçada aproximadament.
- Hauran de sobrepassar en 1 metre el suport superior.
- Es recolzaran en superfícies planes i resistents i seu voltant ha d'estar fora.
- L'escala estarà dotada de ganxos perquè quedi ben subjecta.
- A la base es disposaran elements antilliscants.
- L'ascens i descens no es farà d'esquena a les escales, sinó de front.
- No es podran pujar pesos en mans, que comprometin la seguretat del treballador.
- Les eines s'introduiran en bosses abans d'iniciar l'ascens.
- Els travessers seran d'una peça.
- Les escales de fusta no han de pintar perquè els defectes sobrevinguts puguin fàcilment apreciar, els esglaons estaran acoblats i no clavats.
- No s'utilitzarà l'escala simultàniament per dos operaris.
- Es prohibeix l'empalmament de dues escales, llevat que reuneixin condicions especials per a això.
- Les escales simples no tindran més de 5 metres de longitud.
- Es col·locaran formant un angles aproximat de 75º amb l'horitzontal.

b. Escales dobles

Identificació de riscos evitables

- Caigudes de personal al mateix nivell.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 233 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Caigudes de personal a diferent nivell o al buit per:
  - Desequilibris pujant càrregues
  - Desequilibris en inclinar lateralment per efectuar treballs
  - Trencament de graons o muntants (vellesa, nusos, mala reparació, etc.)
  - Pèrdua d'equilibri en relliscar en esglaonat (brutícia, calçat inadequat, etc.)
  - Pujada o baixada d'esquena a l'escala
  - Mala posició del cos, mans o peus
  - Oscil·lació de l'escala
  - Gestos bruscos dels operaris
- Lliscament o bolcada lateral per vent o lliscament lateral de l'operari.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contactes elèctrics indirectes amb massa de màquines elèctriques.
- Els derivats d'usos inadequats o muntatges perillosos com:
  - Graons clavats als travessers
  - Longitud insuficient en relació amb l'altura a salvar
  - Utilització com a suport per a plataformes de treball
  - Formació de plataformes de treball

Identificació de riscos no eliminables

- Col·lapse de l'escala per trencament de corda o cadena antiobertura.
- Atrapaments per:
  - Operacions de plegat i desplegat.
  - Desencaix de les ferramentes d'acoblament dels caps d'escala.
- Caigudes d'objectes sobre les persones.

Mesures preventives

- Les escales de tisora han de disposar de cadena, cable o mecanisme similar com a límit de seguretat d'obertura.
- Les escales dobles s'han d'usar sempre completament obertes. No s'han d'usar com escales rectes.
- Es recolzaran en superfícies planes i resistents i seu voltant ha d'estar fora.
- A la base es disposaran elements antilliscants.
- L'ascens i descens no es farà d'esquena a les escales, sinó de front.
- No es podran pujar pesos en mans, que comprometin la seguretat del treballador.
- Les eines s'introduiran en bosses abans d'iniciar l'ascens.
- Els travessers seran d'una peça.
- Les escales de fusta no han de pintar perquè els defectes sobrevinguts puguin fàcilment apreciar, els esglaons estaran acoblats i no clavats.
- No s'utilitzarà l'escala simultàniament per dos operaris.

25.4.3.4. ESLINGUES I ESTROPS. CABLES

Identificació de riscos evitables

- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Identificació de riscos no eliminables.
- Despreniment de la càrrega per trencament del cable.
- Despreniment de la càrrega per mal amarratge.

Mesures preventives

- Cal evitar deixar els cables a la intempèrie en l'hivern (el fred fa fràgil l'acer).
- Abans d'utilitzar un cable que ha estat exposat al fred, s'ha d'escalfar.
- No sotmetre mai, immediatament, un cable nou a la seva càrrega màxima.
- Utilitzeu diverses vegades sota una càrrega reduïda, per tal d'obtenir un assentament i tensió uniforme de tots els fils que ho componen.
- Cal evitar la formació de coques i utilitzar cables massa febles per a les càrregues que es vagin a transportar.
- Cal escollir cables prou llargs perquè l'angle format pels ramals no sobrepassi els 90º. Cal esforçar-se a reduir aquest angle al mínim.
- Les eslingues i estrops no han de deixar abandonats ni tirats per terra, per evitar que la sorra i la grava penetrin entre els seus cordons. S'han de conservar en lloc sec, ben ventilat a l'abric i resguard d'emanacions àcides. Es raspallaran i greixar periòdicament i es penjaran de suports adequats
- Les eslingues i estrops seran examinats amb deteniment i periòdicament, a fi de comprovar si existeixen deformacions, allargament anormal, trencament de fils, desgast, corrosió, etc.; que facin necessària la substitució, retirant de servei els que presentin anomalies que puguin resultar perilloses.
- És molt convenient destruir les eslingues i estrops que resultin dubtosos.
- Les forquilles de les grapes es col·locaran, invariablement, sobre el ramal mort del cable, quedant la base estriada de la grapa sobre el ramal tens.
- Els cables es retiraran de servei quan es comprovi que a la zona més deteriorada hagin aparegut fils trencats.
- Quan es trenqui un cordó, el cable es retirarà immediatament. També serà substituït immediatament quan aquest presenti aixafaments, doblec, etc. o altres desperfectes seriosos, així com un desgast considerable.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 234 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

25.4.3.5. OXITALL

Aquesta tècnica s'utilitza per tallar metall basant-se en l'oxidació provocada pel dard d'una flama a elevada temperatura.

L'equip d'oxitall està compost de:

- Dues ampolles de gasos (oxigen i acetilè)
- Manoreductors per ambdues ampolles
- Mànegues o canalitzacions
- Vàlvules antiretrocés

Identificació de riscos evitables

- Riscos derivats de la producció de gasos i vapors de toxicitat variable
- Riscos derivats de les radiacions
- Cremades
- Identificació de riscos no eliminables
- Incendis
- Explosions

Mesures preventives

Per prevenir el risc d'incendis i explosions cal:

- Evitar les fuites de gasos revisant acuradament les vàlvules, canalitzacions, bufadors i les unions entre ells, que s'han de fer amb abraçadores.
- Evitar els accessoris de coure a l'equip d'acetilè.
- Allunyar les ampolles de qualsevol font de calor i protegir-les del sol.
- Les ampolles d'oxigen s'emmagatzemaran sempre en locals diferents de les d'acetilè.
- Mantenir les ampolles en posició vertical i subjectes per abraçadores metàl·liques. Si això no és possible, utilitzar-les en posició inclinada cuidant que el cap quedi en posició més alta 40 cm i l'aixeta cap amunt.
- Si les ampolles han estat emmagatzemades en posició horitzontal, abans del seu ús han de romandre verticalment un mínim de 12 hores.
- L'estanquitat de les mànegues i possibles fuites de gas per juntes, etc.; es verificaran amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- Evitar tot contacte de l'oxigen amb matèries grasses (mans tacades de greix, draps, etc.).
- Prevenir el retrocés de la flama del bufador per la canalització, utilitzant vàlvules antiretrocés en ampolles i bufador.
- Utilitzar una tècnica correcta de soldadura i impedir que qualsevol pugui tenir accés als bufadors.
- Les ogives (part superior) de les ampolles que contenen oxigen van pintades de blanc, i les que contenen acetilè de marró.
- La mànega de l'oxigen és blau i la d'acetilè vermella.
- No s'intercanviaran els tubs o mànegues en el muntatge del bufador, ja que el cautxú impregnat d'acetilè s'inflama al contacte de l'oxigen a pressió.

Equips de protecció individual

- Casc
- Ulleres de vidre inactínic
- Botes amb puntera metàl·lica
- Guants de soldador
- Mandil de soldador
- Mascareta amb filtres apropiats per vapors de plom o zinc
- Riscos derivats de la producció de gasos i vapors de toxicitat variable
- Riscos derivats de les radiacions
- Cremades
- Lesions per projecció de partícules
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió

Identificació de riscos no eliminables

- Incendis
- Explosions

Mesures preventives

- Protecció de la vista contra impactes de partícules, per mitjà d'ulleres especials o pantalles de soldador.
- Utilització de peces ignífugues, guants de cuir amb rematada. El cap, coll, part del tòrax i la mà esquerra, fins i tot l'avantbraç, van protegides directament per la pantalla de mà.
- Convé, però, portar un peto de cuir per quan no s'usa la careta normal.
- Utilització de guants secs i aïllants, en perfecte estat de conservació. Els mànecs dels porta elèctrodes han d'estar perfectament aïllats i conservar en bon estat.
- S'hauria de disposar d'un dispositiu que permeti desconnectar automàticament l'equip de la xarxa, quan està treballant en buit.
- Posada a terra correcta i robusta de la màquina i també del conductor actiu que va connectat a la peça de soldar.
- Els conductors han de trobar-se en perfecte estat, evitant llargs fuets que podrien pelar i establir curtcircuits.
- No s'han de deixar els grups sota tensió, si es realitzarà una parada relativament llarga.
- No s'han de deixar les pinces sobre llocs metàl·lics, sinó sobre aïllants.
- Tenir cura amb la tensió de marxa en buit que pot arribar als 80 V i no encebar l'arc sense protecció.
- Utilitzar màscara amb vidre inactínic contra les radiacions.

Proteccions col·lectives

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 235 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Posades a terra robustes
- Ventilació forçada, si fos necessària

Equips de protecció individual

- Ulleres o pantalles de soldador
- Guants, davantal i polaines de soldador
- Calçat de seguretat
- Caiguda d'objectes
- Afeccions respiratòries per ambients pulverulents
- Lesions produïdes per impactes, projecció d'elements sobre operaris
- Trauma sonor per contaminació acústica

Identificació de riscos no eliminables

- Caiguda de la baixant d'evacuació

Mesures preventives

L'evacuació de runa es realitzarà mitjançant la instal·lació de baixants o canals que reuniran els següents requisits:

- L'emplaçament serà estratègic, ja que ha d'estar allunyat dels llocs de pas i ser fàcilment accessible des de qualsevol zona de l'obra.
- Si la baixant s'instal·la a través d'obertures en pisos, el tram superior haurà de sobrepassar, almenys, 90 cm el nivell del pis de manera que s'eviti la caiguda del personal pel mateix.
- L'embocadura de l'abocament en cadascuna de les plantes ha d'estar protegida amb les corresponents pantalles o, si s'escau, amb baranes espesses.
- L'alçada de l'obertura pel que fa al nivell del sòl serà tal que permeti l'abocament directe dels runes des de la carretó, havent en tot cas, instal·lar o posar un límit per a la roda.
- El tram final de les baixants tindrà una inclinació tal que redueixi la velocitat de la sortida del material, quedant el seu tram inferior a 2 m aproximadament del sòl, plataforma contenidor o caixa de camió.
- Es delimitarà i senyalitzarà la zona d'obra destinada a rebre l'evacuació de runa.
- Els materials de fàbrica i enderrocs en general seran regats per evitar polsegueres.
- Si es realitza alguna operació o activitat a la zona de la baixant, l'embocadura ha d'estar proveïda de tapa susceptible de ser tancada mitjançant clau o cadenat.
- Està prohibit tirar runes des de dalt, fora de les baixants.

Equips de protecció individual

- Botes de seguretat
- Casc
- Guants
- Cascos protectors auditius
- Mascareta contra la pols

25.5. CONSERVACIÓ I MANTENIMENT POSTERIOR (PREVISIÓ I INFORMACIÓ DE PREVISIBLES TREBALLS POSTERIORS)

L'apartat 6 de l'article 5 del Reial Decret 1627/1997, estableix que en l'Estudi de Seguretat i Salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

En aquest context, es contempla en aquest apartat la realització, en les degudes condicions de seguretat i salut, dels treballs d'entreteniment, conservació i manteniment, durant el procés d'explotació i de la vida útil de l'edifici objecte d'aquest Estudi, eliminant els possibles riscos en els mateixos.

- Localització dels treballs
- Treballs interiors: sala de comptadors, planta, escales
- Treballs exteriors: cobertes, façanes
- Treballs en instal·lacions: electricitat

Tipus de treballs

- Neteja i manteniment de façanes i els seus components: finestres, canalons, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes
- Neteja, manteniment i conservació d'instal·lacions

Riscos més freqüents

Riscos	**Mesures tècniques de protecció**	
	Proteccions col·lectives	**Proteccions personals**
Caigudes al mateix nivell	Ganxos de servei per fixacions a façana i coberta	**Casc homologat i certificat**
Caigudes d'alçada per buits horitzontals	Baranes en cobertes planes	**Granota de treball**
Caigudes per buits en tancaments	Grues mòbils amb cistella per neteja de façanes	**Cinturó o arnés de seguretat**
Caigudes per relliscades	Ganxos en mènsula –pescants	**Calçat homologat segons treball**
Afeccions químiques per productes de neteja	Passarel·les de neteja	**Guants apropiats**
Afeccions químiques per líquids de maquinària	Bastides	**Ulleres de seguretat**
Contactes elèctrics directes i indirectes	Elements d'accés a coberta	**Les EPIs adequades a cada tipus de treball**
Explosió de combustibles	**Les proteccions pròpies de cada tipus de treball**	

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 236 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

26. CONCLUSIONS

Aquest document, juntament amb els Plànols, el Plec de Condicions i el Pressupost constitueix l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquest projecte.

Les Masies de Roda, novembre de 2024

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat 12.216

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 237 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEXES

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 238 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEX A: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 239 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	23,84 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	22,51 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	18,80 €

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud (Manlleu)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	44,62 €
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	42,41 €
C1ZQB330	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	182,26 €
C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	182,26 €
C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	182,26 €

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 240 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 241 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,47 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04 €
B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,82 €
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,97 €
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	10,86 €
B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69 €
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,52 €
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,62 €
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	7,14 €
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	21,52 €
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	31,10 €
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	21,85 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	73,70 €
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	9,12 €
B1485140	u	Armilla de treball , de poliéster embuatada amb material aïllant	12,86 €
B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	5,73 €
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,84 €
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	17,18 €
B148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	7,55 €
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03 €
B15A0003	u	Sirena acústica de marxa enrera, per a seguretat i salut	34,20 €
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	59,55 €
B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,34 €
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,39 €
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	222,60 €
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	5,07 €
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,92 €
BBC1C000	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	41,76 €
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28 €
BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,91 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d9984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 242 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,16 €
BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	14,04 €
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	54,55 €
BQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres , per a 4 usos	727,87 €
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82 €
BQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	601,87 €
BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74 €

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud (Manlleu)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75 €
BQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	833,18 €
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	141,64 €
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	123,05 €
BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	174,03 €
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,53 €
BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	23,55 €
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40 €
BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	212,00 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 243 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	73,70 €
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Materials:				
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x 73,70000 = 73,70000	
				Subtotal... 73,70000	73,70000
				COST DIRECTE	73,70000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**73,70000**
	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	5,73 €
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Materials:				
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1,000 x 5,73000 = 5,73000	
				Subtotal... 5,73000	5,73000
				COST DIRECTE	5,73000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,73000**
	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**	17,18 €
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Materials:				
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000 x 17,18000 = 17,18000	
				Subtotal... 17,18000	17,18000
				COST DIRECTE	17,18000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,18000**
	H148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**	7,55 €
				Unitats Preu € Parcial Import	

Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	Materials:				
	B148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000 x 7,55000 = 7,55000	
				Subtotal... 7,55000	7,55000
				COST DIRECTE	7,55000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,55000**
	H1512021	m2	Protecció contra caigudes en forats horitzontals en el terreny per a pilons i/o murs pantalla, posició horitzontal, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,092**	13,42 €
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:				
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,300 /R x 22,51000 = 6,18407	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x 18,80000 = 5,16484	
				Subtotal... 11,34891	11,34891
	Materials:				
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007 x 1,34000 = 0,13494	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600 x 0,39000 = 1,40400	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019 x 222,60000 = 0,42294	
				Subtotal... 1,96188	1,96188
				DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,11349
				COST DIRECTE	13,42428
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,42428**
	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	12,39 €
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:				
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x 22,51000 = 5,62750	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x 18,80000 = 4,70000	
				Subtotal... 10,32750	10,32750
	Materials:				
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007 x 1,34000 = 0,13494	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600 x 0,39000 = 1,40400	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019 x 222,60000 = 0,42294	
				Subtotal... 1,96188	1,96188
				DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,10328
				COST DIRECTE	12,39266
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 244 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,39266**
	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,399**			**6,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 18,80000 =	1,34382	
					Subtotal...	1,34382	1,34382
	Materials:						
	B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 5,47000 =	5,47000	
					Subtotal...	5,47000	5,47000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,01344
				COST DIRECTE			6,82726
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,82726**
	H15Z2011	h	Senyaler	**Rend.: 1,079**			**17,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R	x 18,80000 =	17,42354	
					Subtotal...	17,42354	17,42354
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,17424
				COST DIRECTE			17,59778
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,59778**
	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**10,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,065 /R	x 22,51000 =	1,46315	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 18,80000 =	1,88000	
					Subtotal...	3,34315	3,34315
	Maquinària:						
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,040 /R	x 42,41000 =	1,69640	
					Subtotal...	1,69640	1,69640
	Materials:						
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 5,16000 =	5,16000	
					Subtotal...	5,16000	5,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05015
				COST DIRECTE			10,24970
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,24970**
	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,000**			**54,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x 54,55000 =	54,55000	
					Subtotal...	54,55000	54,55000
				COST DIRECTE			54,55000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,55000**
	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	**Rend.: 1,000**			**727,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 245 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres , per a 4 usos	1,000 x 727,87000 =	727,87000		
				Subtotal...	727,87000	727,87000	
				COST DIRECTE		727,87000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**727,87000**	
	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,079**			**186,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	18,80000 =	5,22706	
				Subtotal...		5,22706	5,22706
	Maquinària:						
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	44,62000 =	12,40593	
	C1ZQB330	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000 /R x	182,26000 =	168,91566	
				Subtotal...		181,32159	181,32159
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,13068
				COST DIRECTE			186,67933
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**186,67933**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	**Rend.: 1,000**			**601,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	1,000 x	601,87000 =	601,87000	
				Subtotal...		601,87000	601,87000
				COST DIRECTE			601,87000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**601,87000**
	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,079**			**186,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	18,80000 =	5,22706	
				Subtotal...		5,22706	5,22706
	Maquinària:						
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	44,62000 =	12,40593	
	C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 /R x	182,26000 =	168,91566	
				Subtotal...		181,32159	181,32159
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,13068
				COST DIRECTE			186,67933
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 246 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**186,67933**
	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**	**63,75 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Materials:				
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000 x 63,75000 = 63,75000	
				Subtotal... 63,75000	63,75000
				COST DIRECTE	63,75000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**63,75000**
	HQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	**Rend.: 1,000**	**833,18 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Materials:				
	BQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	1,000 x 833,18000 = 833,18000	
				Subtotal... 833,18000	833,18000
				COST DIRECTE	833,18000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**833,18000**
	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,079**	**186,68 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:				
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x 18,80000 = 5,22706	
				Subtotal... 5,22706	5,22706
	Maquinària:				
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x 44,62000 = 12,40593	
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000 /R x 182,26000 = 168,91566	
				Subtotal... 181,32159	181,32159
				DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,13068
				COST DIRECTE	186,67933
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**186,67933**
	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**	**123,05 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Materials:				
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x 123,05000 = 123,05000	
				Subtotal... 123,05000	123,05000
				COST DIRECTE	123,05000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**123,05000**
	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**Rend.: 1,000**	**23,55 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Materials:				
	BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	1,000 x 23,55000 = 23,55000	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 247 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal... 23,55000		23,55000
				COST DIRECTE		23,55000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,55000**
	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	**Rend.: 1,000**		**212,00 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Materials:					
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	1,000 x 212,00000 = 212,00000		
				Subtotal... 212,00000		212,00000
				COST DIRECTE		212,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**212,00000**
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**		**6,04 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Materials:					
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000 x 6,04000 = 6,04000		
				Subtotal... 6,04000		6,04000
				COST DIRECTE		6,04000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,04000**
P- 2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**		**6,82 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Materials:					
	B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000 x 6,82000 = 6,82000		
				Subtotal... 6,82000		6,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		6,82000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,82000**
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**Rend.: 1,000**		**4,97 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Materials:					
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000 x 4,97000 = 4,97000		
				Subtotal... 4,97000		4,97000
				COST DIRECTE		4,97000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,97000**
P- 4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**		**10,86 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Materials:					
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000 x 10,86000 = 10,86000		
				Subtotal... 10,86000		10,86000
				COST DIRECTE		10,86000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,86000**
P- 5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**Rend.: 1,000**		**0,69 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Materials:					
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000 x 0,69000 = 0,69000		
				Subtotal... 0,69000		0,69000

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 248 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	0,69000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,69000**
P- 6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**Rend.: 1,000**	**1,52 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Materials:		
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000 x 1,52000 = 1,52000	
				Subtotal... 1,52000	1,52000
				COST DIRECTE	1,52000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,52000**
P- 7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**2,62 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Materials:		
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000 x 2,62000 = 2,62000	
				Subtotal... 2,62000	2,62000
				COST DIRECTE	2,62000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,62000**
P- 8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**7,14 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Materials:		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000 x 7,14000 = 7,14000	
				Subtotal... 7,14000	7,14000
				COST DIRECTE	7,14000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,14000**
P- 9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**Rend.: 1,000**	**21,52 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Materials:		
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000 x 21,52000 = 21,52000	
				Subtotal... 21,52000	21,52000
				COST DIRECTE	21,52000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,52000**
P- 10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**Rend.: 1,000**	**31,10 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Materials:		
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000 x 31,10000 = 31,10000	
				Subtotal... 31,10000	31,10000
				COST DIRECTE	31,10000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 249 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,10000**
P- 11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.: 1,000**			**21,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000 x	21,85000 =	21,85000	
					Subtotal...	21,85000	21,85000
					COST DIRECTE		21,85000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,85000**
P- 12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**Rend.: 1,000**			**9,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000 x	9,12000 =	9,12000	
					Subtotal...	9,12000	9,12000
					COST DIRECTE		9,12000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,12000**
P- 13	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**Rend.: 1,000**			**12,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000 x	12,86000 =	12,86000	
					Subtotal...	12,86000	12,86000
					COST DIRECTE		12,86000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,86000**
P- 14	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**			**12,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x	12,84000 =	12,84000	
					Subtotal...	12,84000	12,84000
					COST DIRECTE		12,84000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,84000**
P- 15	H1500ERS	u	Equip per a submarinista format per casc amb comunicació	**Rend.: 1,000**			**1.205,00 €**
P- 16	H1500SER	u	Equip de comunicació per a treballs submarins	**Rend.: 1,000**			**1.350,00 €**
P- 17	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,442**			**9,96 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x	22,51000 =	3,90257	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	18,80000 =	3,25936	
					Subtotal...	7,16193	7,16193
	Materials:						
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500 x	0,12000 =	0,42000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020 x	59,55000 =	1,19100	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220 x	5,07000 =	1,11540	
					Subtotal...	2,72640	2,72640
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,07162
					COST DIRECTE		9,95995
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,95995**
P- 18	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,354**			**0,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010 /R x	18,80000 =	0,13885	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 250 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	0,13885	0,13885
	Materials:						
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000 x 0,03000 =	0,03000		
					Subtotal...	0,03000	0,03000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00208
					COST DIRECTE		0,17093
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,17093**
P- 19	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 0,227**			**43,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150 /R x	22,51000 =	14,87445	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	18,80000 =	12,42291	
					Subtotal...	27,29736	27,29736
	Materials:						
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000 x	0,39000 =	4,68000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent série IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500 x	0,92000 =	11,50000	
					Subtotal...	16,18000	16,18000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,27297
					COST DIRECTE		43,75033
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,75033**
P- 20	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera	**Rend.: 1,000**			**34,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B15A0003	u	Sirena acústica de marxa enrera, per a seguretat i salut	1,000 x	34,20000 =	34,20000	
					Subtotal...	34,20000	34,20000
					COST DIRECTE		34,20000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,20000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 21	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**Rend.: 1,321**			**102,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000 /R x	22,51000 =	102,24073	
					Subtotal...	102,24073	102,24073
					COST DIRECTE		102,24073
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,24073**
P- 22	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,320**			**14,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	18,80000 =	14,24242	
					Subtotal...	14,24242	14,24242
					COST DIRECTE		14,24242
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,24242**
P- 23	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**Rend.: 1,321**			**18,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000 /R x	23,84000 =	18,04693	
					Subtotal...	18,04693	18,04693
					COST DIRECTE		18,04693
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,04693**
P- 24	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,041**			**50,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	18,80000 =	18,05956	
					Subtotal...	18,05956	18,05956
	Materials:						

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 251 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 32,28000 =	32,28000		
				Subtotal...	32,28000	32,28000	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,18060	
				COST DIRECTE		50,52016	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,52016**	
P- 25	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,047**			**57,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x 18,80000 =	17,95606		
				Subtotal...	17,95606	17,95606	
	Materials:						
	BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 38,91000 =	38,91000		
				Subtotal...	38,91000	38,91000	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,17956	
				COST DIRECTE		57,04562	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,04562**	
P- 26	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,133**			**15,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x 18,80000 =	1,65931		
				Subtotal...	1,65931	1,65931	
	Materials:						
	BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 14,04000 =	14,04000		
				Subtotal...	14,04000	14,04000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02489	
				COST DIRECTE		15,72420	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,72420**	
P- 27	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 3,000**			**42,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x 18,80000 =	0,31333		
				Subtotal...	0,31333	0,31333	
	Materials:						
	BBC1C000	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	1,000 x 41,76000 =	41,76000		
				Subtotal...	41,76000	41,76000	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00313	
				COST DIRECTE		42,07646	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,07646**	
P- 28	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**51,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x 51,82000 =	51,82000		
				Subtotal...	51,82000	51,82000	
				COST DIRECTE		51,82000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,82000**	
P- 29	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**			**57,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 252 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidrófug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000 x 57,74000 =	57,74000		
				Subtotal...	57,74000	57,74000	
				COST DIRECTE		57,74000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,74000**
P- 30	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclós	**Rend.: 1,000**			**141,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclós	1,000 x 141,64000 =	141,64000		
				Subtotal...	141,64000	141,64000	
				COST DIRECTE		141,64000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,64000**
P- 31	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**			**174,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x 174,03000 =	174,03000		
				Subtotal...	174,03000	174,03000	
				COST DIRECTE		174,03000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,03000**

Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 32	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**			**81,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x 81,53000 =	81,53000		
				Subtotal...	81,53000	81,53000	
				COST DIRECTE		81,53000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,53000**
P- 33	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**Rend.: 1,000**			**35,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	1,000 x 35,40000 =	35,40000		
				Subtotal...	35,40000	35,40000	
				COST DIRECTE		35,40000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,40000**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEX B: PROPOSTA DE SENYALITZACIÓ

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 253 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

B1. INTRODUCCIÓ I CRITERIS

La unificació de la senyalització de les obres es fa cada vegada més necessària.

Les principals raons d'aquesta necessitat, són les següents:

Existeix una gran confusió amb les senyals que s'utilitzen.

Gran part de la senyalització existent és a base de cartells escrits.

El canvi continu d'operaris d'unes empreses a unes altres i la subcontractació fa que, si no hi ha la mateixa senyalització a totes les empreses, aquesta produeixi un rendiment escàs i fins i tot, confusions.

Per establir aquesta senyalització s'ha començat primer a estudiar si dins el Mercat Comú existia alguna normativa d'aquest gènere que fos convenient seguir-la. S'ha comprovat que no hi ha una normativa completa sobre el tema, encara que existeixin algunes normes nacionals i internacionals sobre senyalització i colors de seguretat.

Per tant, ens hem d'atendre a la Norma de Carreteres 8.3-IC "Senyalització d'Obres", on es contemplen entre altres: l'ordenació de la circulació en presència d'obres fixes, la limitació de la velocitat, el tancament de carrils a la circulació i el desviament a carrils provisionals i l'abalisament. En aquesta instrucció queden recollits els croquis explicatius, les taules informatives dels diferents tipus de senyalització, un catàleg amb fitxes d'elements de senyalització (senyals de perill, de reglament i prioritat, d'indicació i manuals), abalisament (reflectant i lluminós) i defensa (barreres).

Per altra banda, s'ha considerat convenient tenir en compte el fet que, un número elevat de treballadors de la construcció disposen de carnet de conduir, en conseqüència tenen un coneixement bastant complet del significat de les senyals de trànsit.

D'acord amb tot el que s'ha exposat, s'han establert uns criteris bàsics, que han de verificar totes les senyals que s'utilitzin:

Les senyals es basaran en l'ús dels símbols, evitant en general la utilització de paraules.

S'utilitzaran preferentment els símbols que tinguin significat acceptat internacionalment.

Les senyals adoptaran les formes i colors de la senyalització internacional de carreteres de les Normes UNE 4.083 i 48.103 i les Recomanacions ISO R-408 i R-557.

Les senyals es classificaran per grups:

- Senyals de Prohibició
- Senyals d'Obligació
- Senyals d'Advertència
- Senyals d'Indicació

Les senyals seran reconegudes per un codi provisional, compost per les sigles del grup al qual pertanyin, les de la pròpia designació de la senyal i un número d'ordre correlatiu.

Les dimensions de les senyals seran les normalitzades d'acord amb les normes UNE, establint, en principi tres mides en funció de les principals necessitats.

B2. SENYALS DE PROHIBICIÓ (SP)

Són de forma circular i el color base és el vermell.

En un cercle central, sobre fons blanc s'hi dibuixarà de color negre el símbol del que es vol prohibir.

Senyals incloses:

SP-PF-01 Prohibit fumar
SP-PEF-02 Prohibit fer foc
SP-A00-03 Prohibit el pas
SP-PU-04 Prohibit utilitzar

B3. SENYALS D'OBLIGACIÓ (SO)

Són de forma circular amb fons blau fosc i vorell de color blanc.

A sobre el fons s'hi dibuixarà el símbol que expressi l'obligació a complir amb blanc.

Senyals incloses:

SO-UC-05 Obligatori l'ús del casc
SO-UG-06 Obligatori l'ús de guants o manyoples
SO-UB-07 Obligatori l'ús de botes de seguretat
SO-UGP-08 Obligatori l'ús d'ulleres o pantalles de seguretat
SO-UCS-09 Obligatori l'ús de cinturons de seguretat
SO-EP-10 Obligatori eliminar puntes
SO-UM-11 Obligatori l'ús de caretes
SO-ENA-12 Obligatori empènyer, no arrossegar
SO-UAR-13 Obligatori l'ús de cascs antisorolls

B4. SENYALS D'ADVERTÈNCIA (SA)

Tenen la forma d'un triangle equilàter, amb el vorell exterior de color negre i el fons del triangle de color groc o ataronjat, sobre el qual s'hi dibuixarà, amb negre, el símbol del perill que s'avisa.

Senyal incloses:

SA-EL-14 Perill elèctric
SA-EX-15 Perill d'explosió
SA-I-16 Perill d'incendi
SA-ITX-17 Perill d'intoxicacions
SA-C-18 Perill de corrosió
SA-IR-19 Perill de radiacions ionitzants (aspes de color vermell)
SA-CO-20 Perill de caiguda d'objectes
SA-CS-21 Perill de càrregues suspeses
SA-DS-21 Perill de despreniments
SA-MP-23 Perill de maquinària pesant en moviment
SA-CDN-24 Perill de caigudes a diferent nivell

B5. SENYALS INFORMATIVES

Tenen la forma quadrada o rectangular. El color del fons és blau fosc amb el vorell de color blanc al llarg de tot el perímetre, excepte en els casos en què ja existeixi un altre tipus de color normalitzat, la utilització del qual és generalitzada. El símbol es dibuixa amb color blau o un altre color i a sobre d'un requadre interior de color blanc.

Les fletxes indicadores es posaran sempre en la direcció correcta, d'aquesta manera es podrà preveure que siguin desmuntables per la col·locació en diferents posicions.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 254 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Senyals incloses:

SI-PPA-25 Lloc de primers auxilis
SI-EX-26 Extintor d'incendis
SI-B-27 Farmaciola
SI-TEL-28 Telèfon
SI-T-29 Tallers

B6. SENYALS NOVES

S'han seleccionat les senyals que es consideren, en l'actualitat, de més interès, però és possible que en un futur l'experiència i els problemes que surtin facin que sigui recomanable ampliar-les.

Les senyals noves s'ajustaran als criteris exposats i la seva numeració serà correlativa a la indicada per les senyals incloses en aquest primer catàleg.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 255 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEX C: FITXA D'ACCÉS TREBALLADORS A L'OBRA

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 256 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

FITXA D'ACCÉS TREBALLADORS A L'OBRA

EMPRESA:

L'empresa contractista presenta la llista de personal que treballarà en l'obra al tècnic sotasignat en qualitat de Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra perquè autoritzi l'accés a la mateixa als treballadors inclosos en ella. Aquesta empresa es compromet a actualitzar aquesta relació, en el moment que es produeixin noves incorporacions. Així mateix, manifesta que els treballadors inclosos en el / els llistat / s que presenta tenen la formació idònia, són aptes físicament reconeixement d'aptitud) per al lloc de treball que exerciran, tenen informació dels riscos de l'obra i han rebut els EPI necessaris. Exigint a les empreses subcontractistes que l'acreditin per escrit, abans d´iniciar l'activitat contractada, el compliment de les mateixes obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals. L'empresa contractista mantindrà un rigorós control d'accessos, perquè només les persones autoritzades puguin accedir a obra.

Nom treballador	DNI	Empresa

A ....., a ..... de .... de 2024

Responsable de l'empresa

Coordinador de seguretat i salut

(nom, signatura i/o segell empresa)

Signat:

Consell Comarcal d'Osona

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 257 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEX D: ENTREGA D'INFORMACIÓ I D'EPI'S

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 258 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ENTREGA DE INFORMACIÓ

EMPRESA: .....

NOM DEL TREBALLADOR	LLOC / S	DOCUMENTS ENTREGATS	FIRMA

En compliment de l'establert a l'article 18 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, els treballadors prèviament signats de la empresa, manifestes i reconeixen haver estat informats:

Dels riscos per a la seva seguretat i salut, tan d'aquells que afecten a la empresa en general com els específics del seu lloc de treball o funció.

De les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos senyalats en el apartat anterior.

Signat: (Representant de l'empresa)

Signat: (Delegat de Prevenció)

ENTREGA D'EPI'S

OBRA: CODI D'OBRA:

D. ..... Cap d'Obra de ....., en compliment de l'Art. 17 i 18 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, he proporcionat els següents equips de protecció individual, als treballadors de la relació següent, els quals firmen la següent conformitat amb la recepció dels EPI's indicats, COMPROMETENT-SE A FER ÚS DELS MATEIXOS, tal i com indica l'Art. 29 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

NOM	DNI	EPI PROPORCIONAT	ENTREGA NORMATIVA	FIRMA	DATA

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 259 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEX E: INFORME D'ACCIDENT

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 260 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

INFORME D'ACCIDENT

DADES DE L'EMPRESA

NOM:

OBRA:

ENCARREGAT:

TELÈFON:

CAP D'OBRA:

TELÈFON:

DADES DEL TREBALLADOR

NOM:

DATA:

HORA:

LLOC CONCRET:

TESTIMONI 1:

TELÈFON DE CONTACTE 1:

TESTIMONI 2:

TELÈFON DE CONTACTE 2:

TIPUS DE LESIONS:

DESCRIPCIÓ DETALLADA:

CAUSES DE L'ACCIDENT (ACTES INSEGURS – CONDICIONS PERILLOSES):

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 261 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ESQUEMES DE SEGURETAT

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 262 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, col·legiat, núm. 12.216, com a tècnic autor del projecte "ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL EN EL TREBALL PEL PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP OSONA SUD (MANLLEU)", al TM de Les Masies de Rosa (Osona), exposo que l'índex que es detalla a continuació comprèn la totalitat dels plànols que figuren al "Annex 18 Estudi de Seguretat i Salut: Esquemes de Seguretat" del projecte esmentat, i que porten la meva signatura digital degudament autoritzada per a ser reproduïda en cadascun dels plànols enumerats.

Núm.	Títol	Núm. fulls
1	Annex de Seguretat i Salut	1 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	2 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	3 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	4 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	5 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	6 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	7 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	8 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	9 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	10 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	11 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	12 de 13
1	Annex de Seguretat i Salut	13 de 13

Les Masies de Roda, novembre 2024
L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 263 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

DOCUMENT
PROJECT

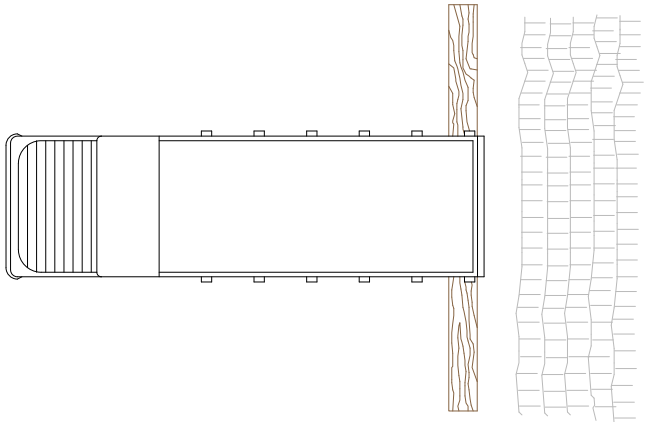
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

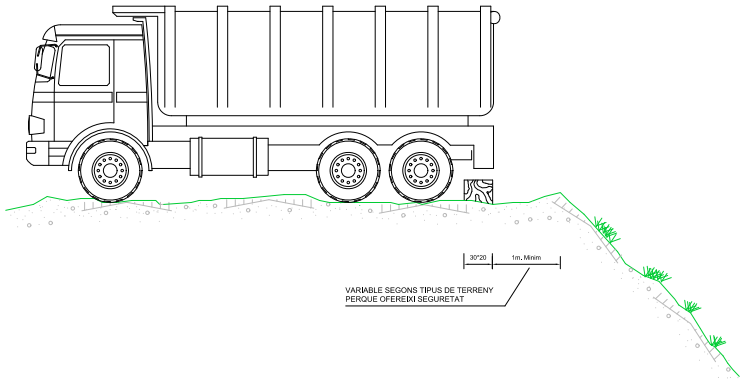
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

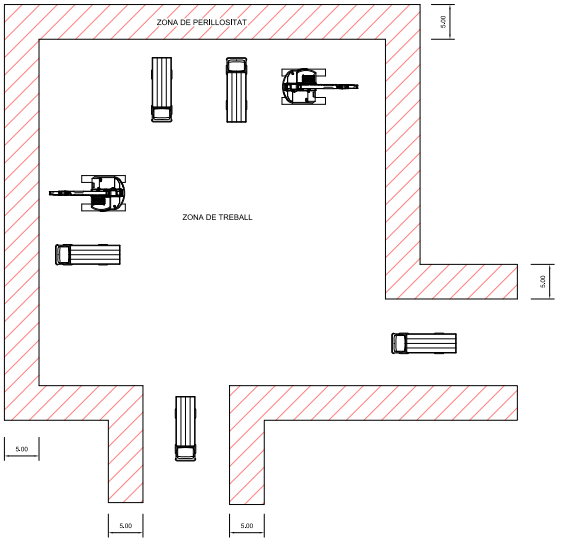
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 264 de 608

RETROCES PER ABOCAR LES TERRES

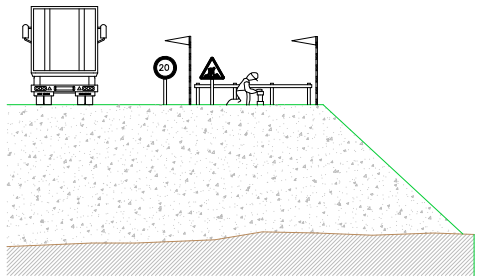




DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL



ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS



Promotor: AIGÜES D'OSONA, S.A. — CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: OCEANS Enginyeria SCP — Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	Escala: S / E	Data: NOVEMBRE 2024 Full: 1 de 13	Plànol: 1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

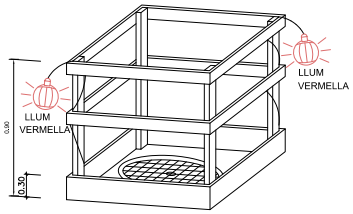
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

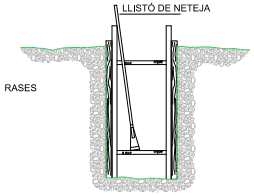
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

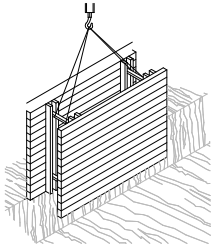
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 265 de 608

PROTECCIÓ EN FORATS I OBERTURES

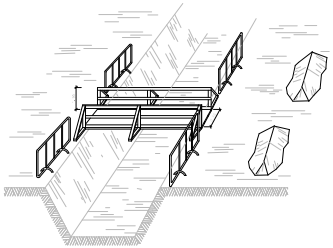




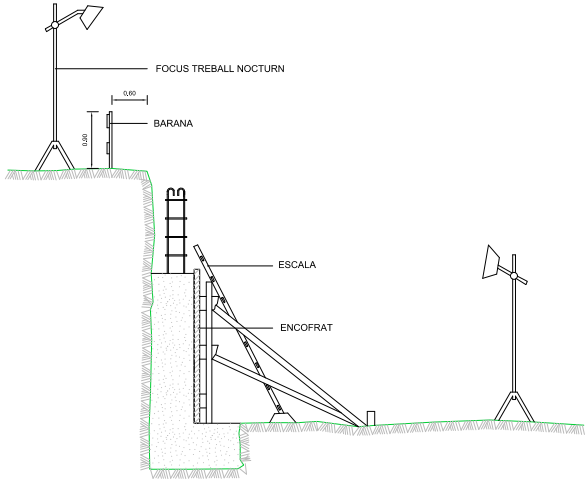
ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES



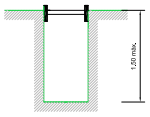
RASES



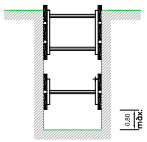
PROTECCIÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ



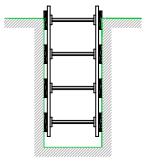
ESQUEMA APUNTALAMENT RASES



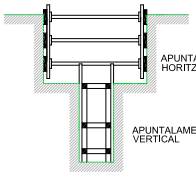
RASA SENSE APUNTALAMENT



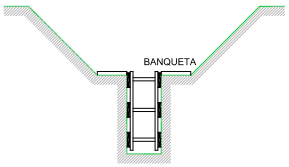
RASES AMB APUNTALAMENT SENSE CÀRREGA



RASES AMB APUNTALAMENT PER SOBRECÀRREGA



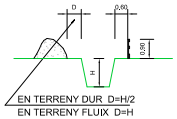
RASA PROFUNDITAT AMB SOBRECÀRREGA



RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

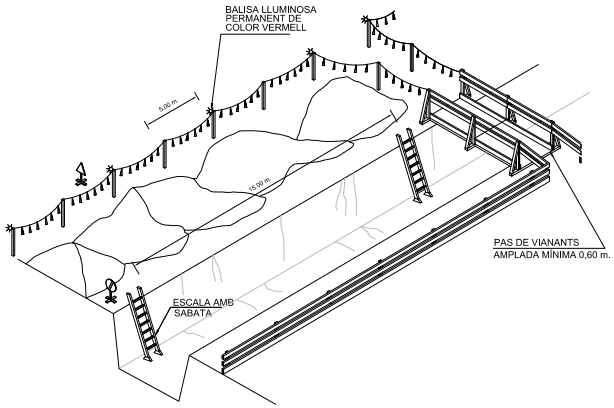
AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT.
COM A MÍNIM L'ESMENTADA AMPLADA CAL QUE SIGUI DE:

0,50 m.	FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MÉS DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT



EN TERRENY DUR D=H/2
EN TERRENY FLUIX D=H

ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES





SENYAL DE PERFIL P-18



SENYAL DE PROHIBICIÓ INDICATIVA DE RISC

Promotor: AIGÜES D'OSONA, S.A. — CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: OCEANS Enginyeria SCP Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	Escala: S / E	Data: NOVEMBRE 2024 Full: 2 de 13	Plànol: 1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

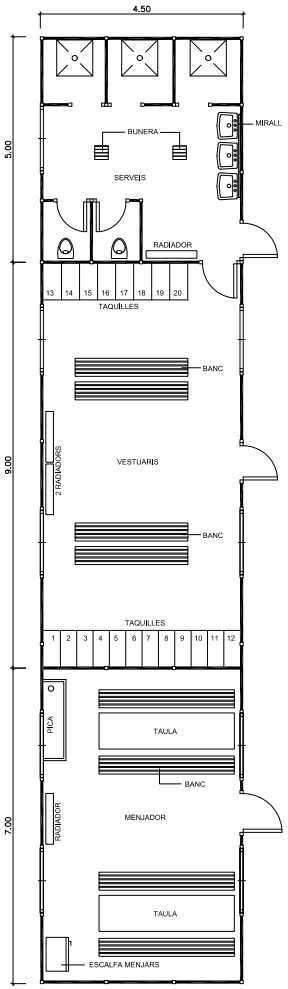
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

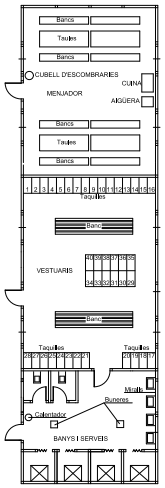
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 266 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

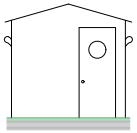
PLANTA BARRACONS TIPUS



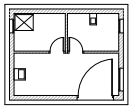
MODEL D'INSTAL.LACIÓ PER A UN MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS DE L'OBRA. EL MÀXIM DE TREBALLADORS PREVIST ÉS DE 40.



BARRACÓ BANYS



VISTA A



PLANTA



Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024 Full: 3 de 13	1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

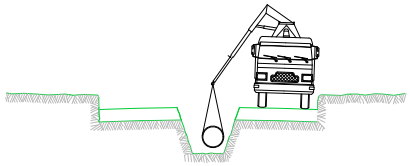
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

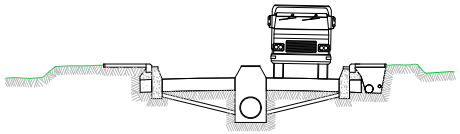
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

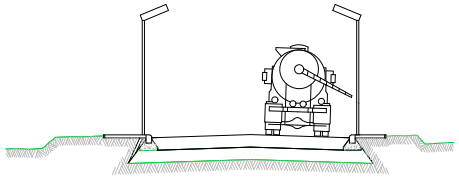
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 267 de 608



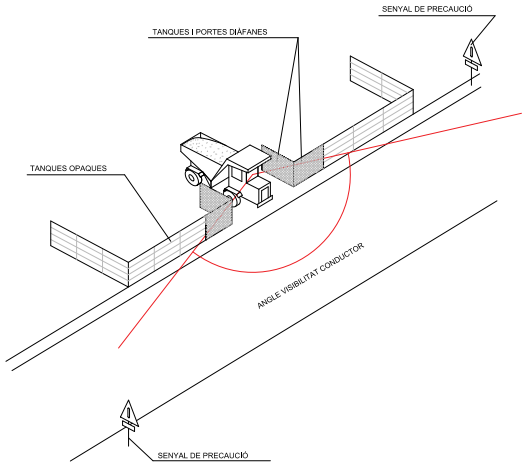
⑤ INSTAL.LACIÓ DE TUBS i FORMACIÓ DE POUS
REPLÉ i COMPACTACIÓ POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS i ESCOMESES CLAVEGUERAM



⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES i RIGOLES
INSTAL.LACIÓ DE SERVEIS GENERALS



⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES i ESCOSELLS D ' ARBRES
INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT



SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT



TANCA DIRECCIONAL DE 2x1 m



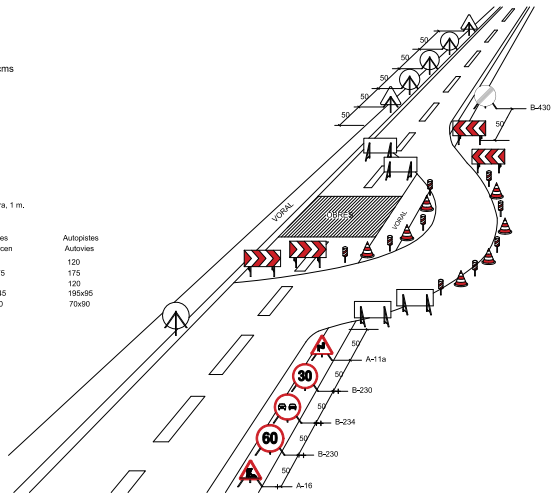
CONS REFLECTANTS DE 70 cms



BALISES LLUMINOSES

ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-80	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024 Full: 4 de 13	1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

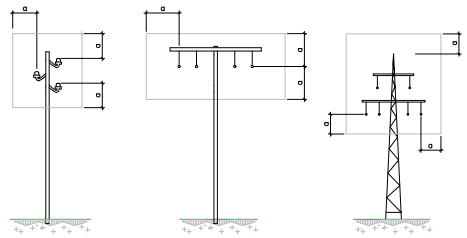
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 268 de 608

DISTÀNCIES RELATIVES A LA POSADA A L'OBRA DE MÀQUINES PRÒXIMES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

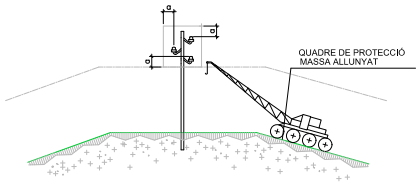


a=2.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

a=3.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

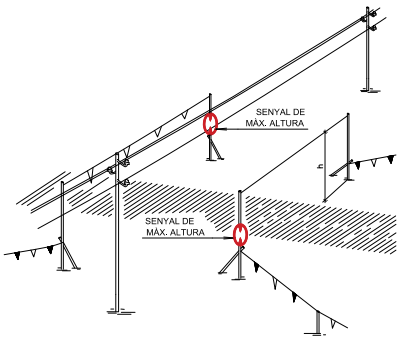
a=5.00m.
PER SOBRE DE 50,000 V

ESQUEMA PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ

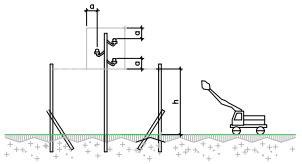


PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

h=PAS LLIURE



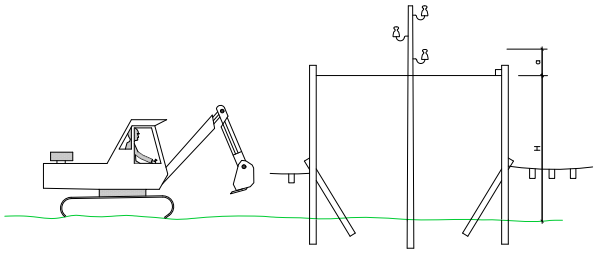
DETALL PÒRTIC ABALISAMENT



a = DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEGURETAT

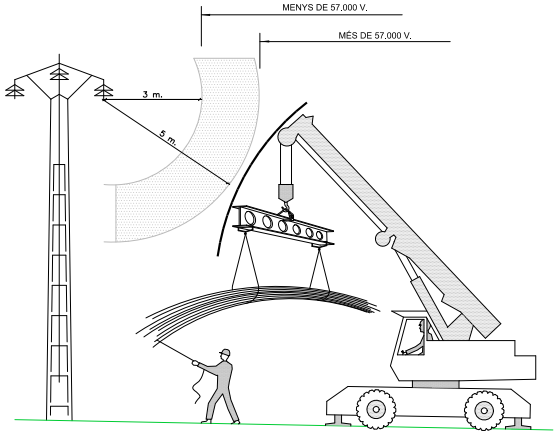
BAIXA TENSIÓ a≥1m.
ALTA TENSIÓ a≥3m. FINS A 57.000 V.
a≥5m. MÉS de 57.000 V.

PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



H = D - a
D = ALTURA MÍNIMA DE LA LÍNIA AL TERRA
a = DISTÀNCIA MÍNIMA DE SEGURETAT
H = ALTURA LLIURE

INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÉRIA DE A.T.



Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
AIGÜES D'OSONA, S.A. · CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	OCEANS Enginyeria SCP Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024 Full: 5 de 13	1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

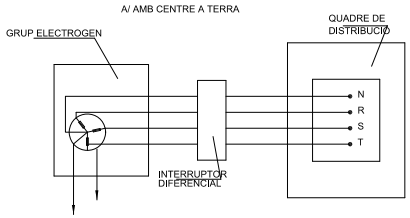
EXPEDIENT
2388-000038-2024

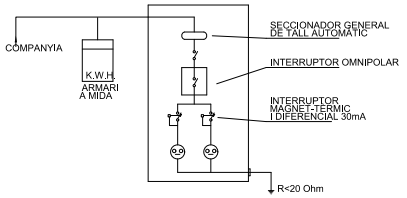
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 269 de 608

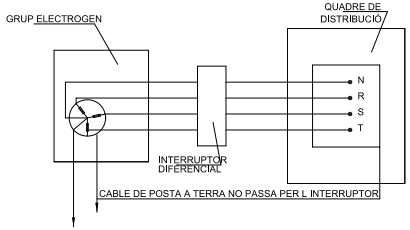
PROTECCIÓ DEL GRUP ELECTROGEN EN ESTRELLA

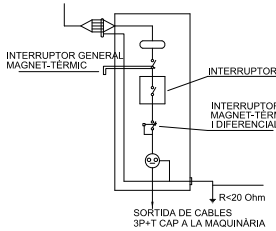
A/ AMB CENTRE A TERRA





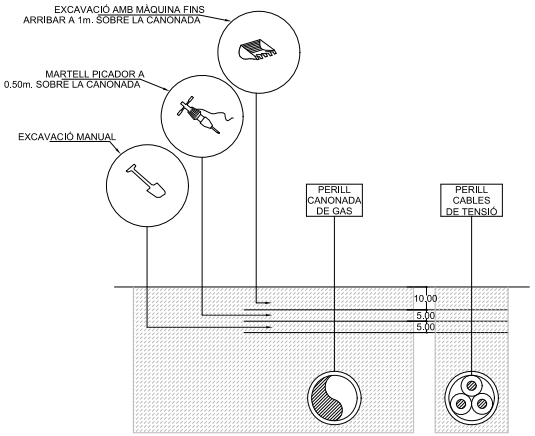
B/ AMB EL CABLE DE POSTA A TERRA DEL CUADRE DISTRIBUÏDOR

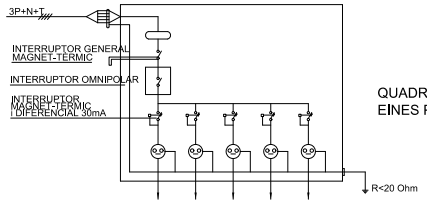




QUADRE SECUNDARI PER L'ALIMENTACIÓ ÚNICA
(Grua, vibrator, muntacàrregues, serra, etc.)

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT





QUADRE SECUNDARI EINES PORTÀTILS

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
AIGÜES D'OSONA, S.A. — CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	OCEANS Enginyeria SCP Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024 Full: 6 de 13	1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

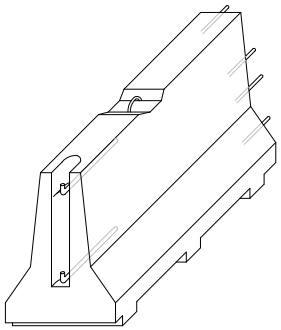
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

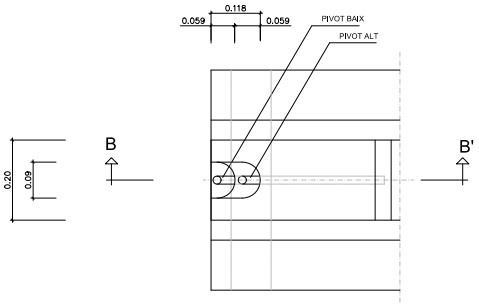
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 270 de 608

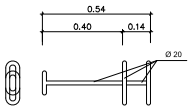
BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)



AXONOMÈTRICA

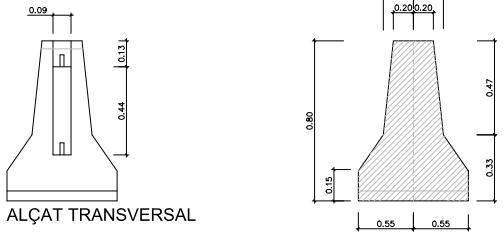


PLANTA DETALL A

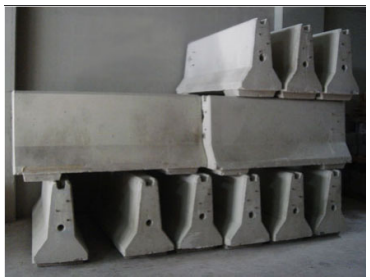


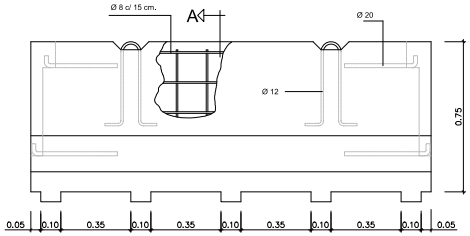
CLAVILLA D'UNIÓ

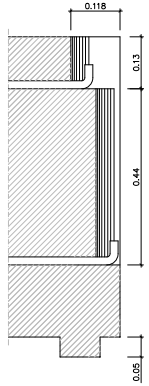




ALÇAT TRANSVERSAL







SECCIÓ B-B'

Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	Escala: S / E	Data: NOVEMBRE 2024 Full: 7 de 13	Plànol: 1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

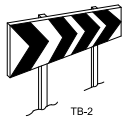
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

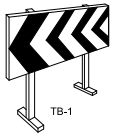
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 271 de 608

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

PLAFONS DIRECCIONALS

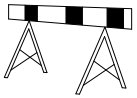


TB-2

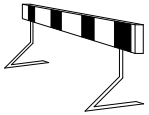


TB-1

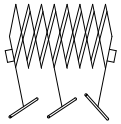
PLAFÓ DIRECCIONAL ESTRET



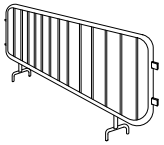
PLAFÓ DIRECCIONAL ALT



TB-5 PLAFÓ ZONA EXCLUÏDA AL TRÀNSIT



TANCA EXTENSIBLE



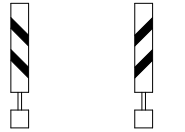
TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS

TUB LLUMINÓS TL-9





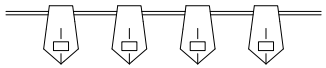
GARLANDA TB-13



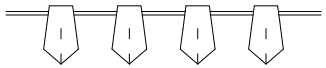
BALISA VORA ESQUERRA TB-9

BALISA VORA DRETA TB-8

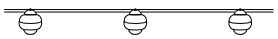
TB-13 CORDÓ ABALISAMENT

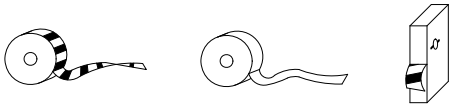


CINTA ABALISAMENT REFLECTANT

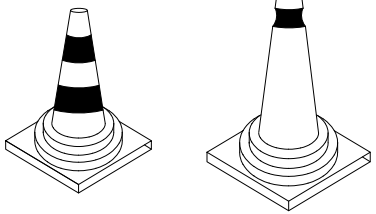


BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS
DETALL 010104

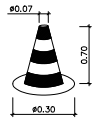




CINTA ABALISAMENT PLÀSTIC

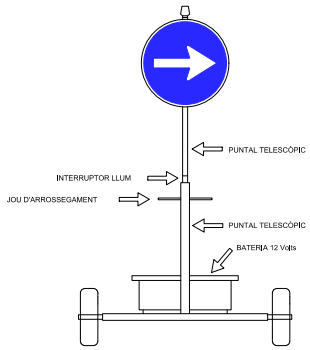


CONS TB-6

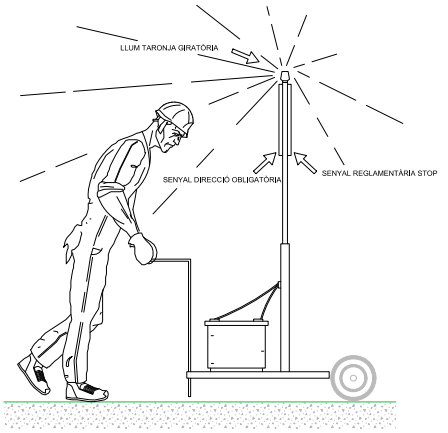


CON DE BALISAMENT
DETALL 010105

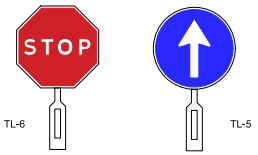
SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ
DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



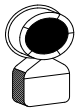
TL-6

TL-5

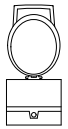
PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ
DETALL 010506



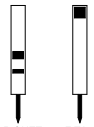
CAPTAFARS HORITZONTALS
(ULL DE GAT) TB-10



TL-10/11
LLUM AUTÒNOMA
FIXA INTERMITENT
DETALL 010505

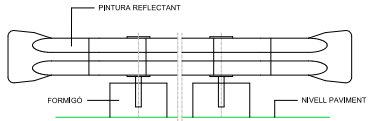


BALISA INTERMITENT
CÈDULA FOTOELÈCTRICA
DETALL 010504



PIQUET
TB-7

FITA
TB-8



BIONA TANCAMENT D'OBRA
DETALL 010102

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
AIGÜES D'OSONA, S.A. · CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	OCEANS Enginyeria SCP Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024 Full: 8 de 13	1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

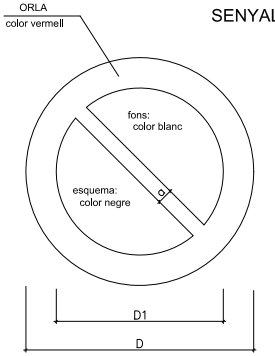
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

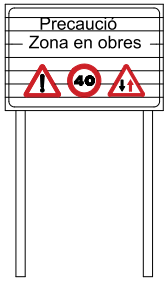
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 272 de 608

SENYALS DE PROHIBICIÓ

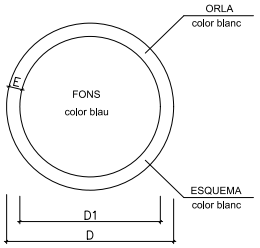


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



C-1, SENYALITZACIÓ D OBRES
DETALL 010500

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5


AIGUA NO POTABLE


PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA


PROHIBIT ENCENDRE FOC


PROHIBIT FUMAR


PROHIBIT A PERSONES


PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA



PROHIBIT EL PAS


PROHIBIT ACCIONAR


NO PASSAR


PROHIBIT ACOMPANYANTS EN CARRETÓ


PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS, MANTENIR LLIURE EL PAS


PROHIBIT EL PAS A CARRETÓ


PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGUR



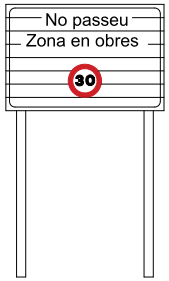
NO CONNECTAR S'ESTÀ TREBALLANT



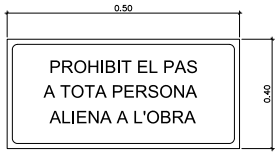
NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIÓ



NO CONNECTAR



CARTELL SENYALITZACIÓ D'OBRES



CARTELL INDICATIU DE RISC


ÚS MASCARETA


ÚS CASC


ÚS PROTECTORS AUDITIUS

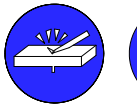

ÚS ULLERES


ÚS GUANTS


ÚS GUANTS DIELÈCTRICS


ÚS BOTES


ÚS BOTES DIELÈCTRIQUES


ELIMINAR PUNTES


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC


ÚS D'ULLERES O PANTALLES


ÚS DE PANTALLA


OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS


ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



SENYAL DE PERILL DE MORT DETALL 010503


EMPÈNYER NO ARROSSEGAR


ÚS DE PROTECTOR FIX

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
AIGÜES D'OSONA, S.A. CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	OCEANS Enginyeria SCP Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024 Full: 9 de 13	1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

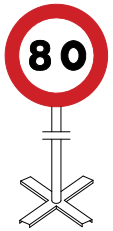
EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 273 de 608

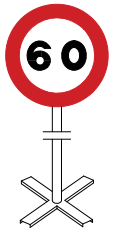
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EQUIP SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

TR-301 2u.



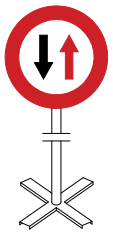
TR-301 2u.



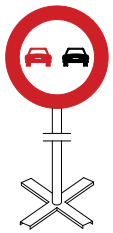
TR-301 2u.



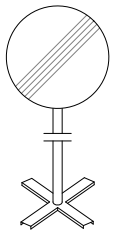
TR-5 1u.



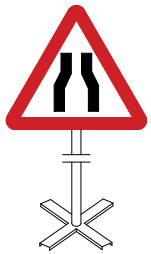
TR-305 2u.



TR-500 2u.



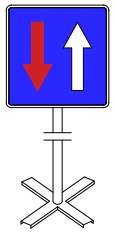
TP-17 2u.



TP-18 2u.



TR-6 1u.



Equip estàndard -Senyalització provisional d' obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024 Full: 10 de 13	1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

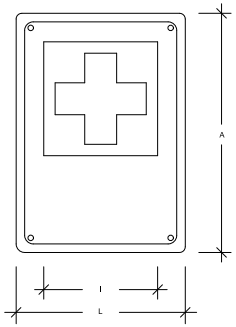
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 274 de 608

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

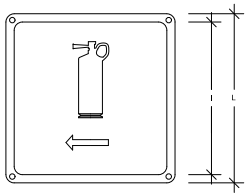
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES PRIMERS AUXILIS	SI - PPA - 25



	Dimensions en mm.			
	L	l	A	Ø taladre
IPPA-59	594	356	840	5.8
IPPA-29	297	178	420	4.8
IPPA-21	210	126	297	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 ISO-R-557 Codi de circulació

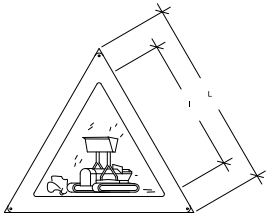
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES EXTINTOR	SI - EI - 26



	Dimensions en mm.		
	L	l	Ø taladre
IEI-59	594	534	5,8
IEI-29	297	268	4,8
IEI-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:

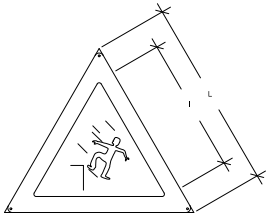
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES RISC DE MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT	SA - MP - 23



	Dimensions en mm.		
	L	l	Ø taladre
AMP-59	594	420	5,8
AMP-29	297	210	4,8
AMP-21	210	148	3,6

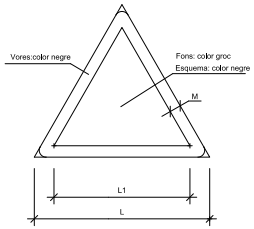
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-608 ISO-R-557

AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES RISC DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL	SA - CDN - 24



	Dimensions en mm.		
	L	l	Ø taladre
ACDN-59	594	420	5,8
ACDN-29	297	210	4,8
ACDN-21	210	148	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-608 ISO-R-557



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
AIGÜES D'OSONA, S.A. CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	OCEANS Enginyeria SCP Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024 Full: 11 de 13	1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

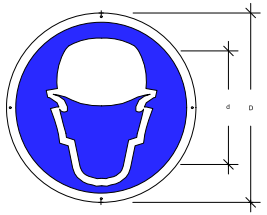
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 275 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

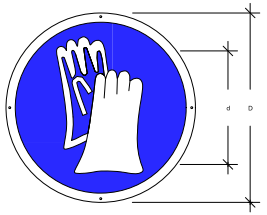
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DE CASC	SO - UC - 05



	Dimensions en mm.		
	D	d	⌀o taladre
OUB-59	594	534	5,8
OUB-29	297	268	4,8
OUB-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115
	UNE-48,103
	ISO-R-408
	ISO-R-557
	Codi de circulació *

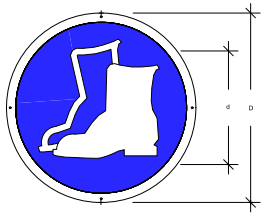
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DE GUANTS O MANYOPLES	SO - UG - 06



	Dimensions en mm.		
	D	d	⌀o taladre
OUB-59	594	534	5,8
OUB-29	297	268	4,8
OUB-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115
	UNE-48,103
	ISO-R-408
	ISO-R-557
	Codi de circulació *

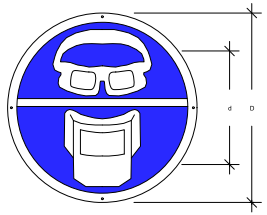
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DE BOTES DE SEGURETAT	SO - UB - 07



	Dimensions en mm.		
	D	d	⌀o taladre
OUB-59	594	534	5,8
OUB-29	297	268	4,8
OUB-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115
	UNE-48,103
	ISO-R-408
	ISO-R-557
	Codi de circulació *

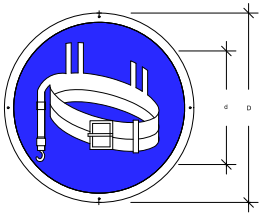
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS D'ULLERES O PANTALLES	SO - UGP - 08



	Dimensions en mm.		
	D	d	⌀o taladre
OUGP-59	594	534	5,8
OUGP-29	297	268	4,8
OUGP-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115
	UNE-48,103
	ISO-R-408
	ISO-R-557
	Codi de circulació *

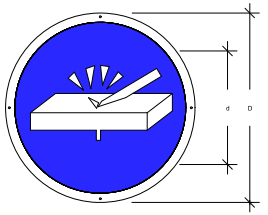
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT	SO - UCS - 09



	Dimensions en mm.		
	D	d	⌀o taladre
OUCS-59	594	534	5,8
OUCS-29	297	268	4,8
OUCS-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115
	UNE-48,103
	ISO-R-408
	ISO-R-557
	Codi de circulació *

AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES	SO - EP - 10



	Dimensions en mm.		
	D	d	⌀o taladre
OEP-59	594	534	5,8
OEP-29	297	268	4,8
OEP-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115
	UNE-48,103
	ISO-R-408
	ISO-R-557
	Codi de circulació *

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
AIGÜES D'OSONA, S.A. CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	OCEANS Enginyeria SCP — Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	ANNEX 18. SEGURETAT I SALUT	S / E	NOVEMBRE 2024	1
					Full: 12 de 13	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

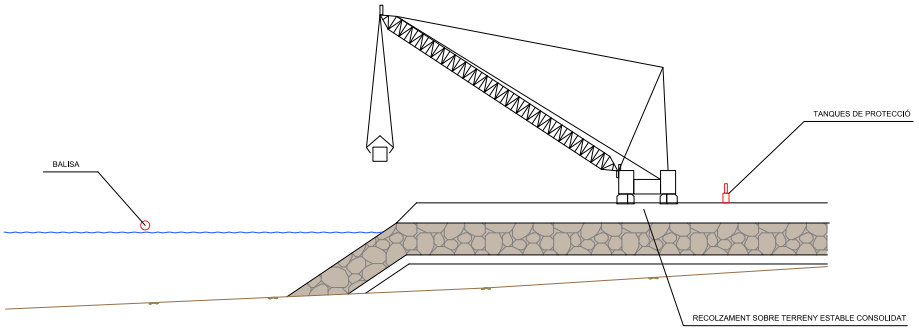
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

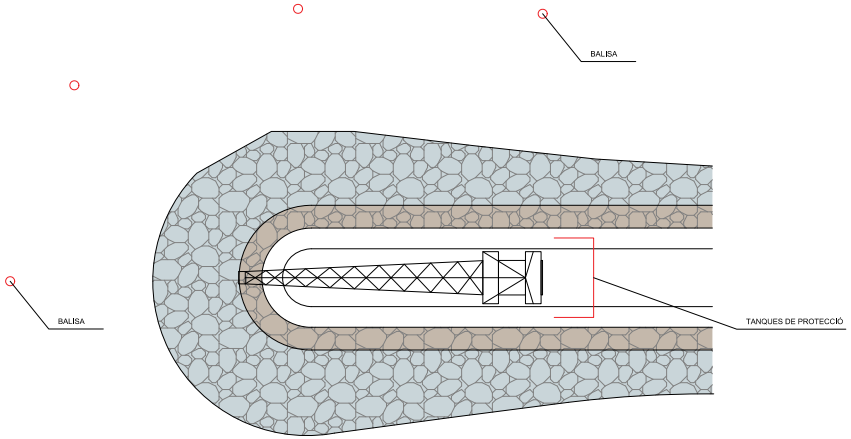
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 276 de 608

ENDERROC I COL·LOCACIÓ D'ESCULLERA





Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX4: SEGURETAT I SALUT	Escala: S / E	Data: NOVEMBRE 2024 Full: 13 de 13	Plànol: 1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 277 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 278 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

ÍNDEX PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3
1.1. PROMOTOR 3
1.2. "PROJECT MANAGER" I "CONTRACTOR MANAGER" 3
1.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 3
1.4. PROJECTISTA 4
1.5. DIRECTOR D'OBRA 4
1.6. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 4
1.6.1. DEFINICIÓ DE CONTRACTISTA 4
1.6.2. DEFINICIÓ DE SUBCONTRACTISTA 4
1.7. TREBALLADORS AUTÒNOMS 5
1.8. TREBALLADORS 5
2. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 6
2.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 6
2.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 6
2.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 6
2.4. LLIBRE D'INCIDÈNCIES 6
2.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEX A, EN MATÈRIA DE SEGURETAT 6
2.6. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT 7
3. NORMATIVA GENERAL D'APLICACIÓ 7
3.1. TEXTOS GENERALS 7
3.2. CONDICIONS AMBIENTALS 7
3.3. INCENDIS 7
3.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 7
3.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 7
3.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 7
3.7. SENYALITZACIÓ 8
3.8. DIVERSOS 8
4. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ 8
4.1. PROTECCIONS PERSONALS 8
4.1.1. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 8
4.1.2. CASC 8
4.1.3. CALÇAT DE SEGURETAT 8
4.1.4. GUANTS 8
4.1.5. CINTURONS DE SEGURETAT 8
4.1.6. PROTECTORS AUDITIUS 8
4.1.7. PROTECTORS DE LA VISTA 8
4.1.8. ROBA DE TREBALL 8
4.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES 8
4.2.1. TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ 8
4.2.2. TANQUES AUTÒNOMES DE LIMTACIÓ I PROTECCIÓ 8
4.2.3. BARANES 8
4.2.4. CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES) 8
4.2.5. ESCALES DE MÀ 8
4.2.6. TOPALLS DE DESPLAÇAMENT DE VEHICLES 9
4.2.7. INTERRUPTORS DIFERENCIALS I CONNEXIONS A TERRA 9
4.2.8. EXTINTORS 9
4.2.9. MITJANS AUXILIARS DE TOPOGRAFIA 9
5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES – FERRAMENTES 9
5.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I FERRAMENTES 9
5.1.1. DEFINICIÓ 9
5.1.2. CARACTERÍSTIQUES 9
5.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DEL EQUIPS 9
5.2.1. ELECCIÓ D'UN EQUIP 9
5.2.2. CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTERES 9
5.2.3. EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT 9
5.3. NORMATIVA APLICABLE 9
5.3.1. DIRECTIVA FONAMENTAL 9
5.3.2. ALTRES DIRECTIVES 9
6. SERVEIS DE PREVENCIÓ 10
6.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT 10

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.2. SERVEI MÈDIC 10
7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT 10
8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT 10
9. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL 10
10. NORMES DE SENYALITZACIÓ 10
11. AVÍS PREVI 10
12. OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL 10
13. CONDICIONS ECONÒMIQUES 10
13.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 10
13.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 10
13.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 10
13.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 10
14. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 11
14.1. PREVENCIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 11
14.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 11
14.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 11
14.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 11
14.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 12
14.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 12

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 279 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 280 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. A més s'ha comptat també amb el Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, on s'afegeix una disposició final única al Reial Decret 1627/1997 en referència a la presència dels recursos preventius a les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra i és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, el pressupost de l'estudi de seguretat i anirà incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix. No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de Reial Decret 1627/1997, prèvia justificació tècnica convenientment motivada sempre que no suposi una disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

1. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (article 15 a la Llei 31/1995, de 8 de novembre) :

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es poden evitar
- Combatre els riscos en el seu origen
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors

1.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció a sí, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del promotor:

- Contractar i nomenar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o és cregui convenient.
- Contractar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant a l'efecte al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Contractar i nomenar al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar el ''Avis Previ'' davant l'Administració Laboral i obtindré les preceptives llicencies i autoritzacions administratives.
- El promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

1.2. "PROJECT MANAGER" I "CONTRACTOR MANAGER"

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat ''Project Manager'' i/o ''Contractor Manager'' qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada que, per la seva solvència, estructura i capacitat tècnica acreditada, de forma individual o col·lectiva i, en representació delegada, expressa i directa del promotor, realitzi la gestió executiva-tècnica-econòmica-financera del Projecte (Project Manager) o de l'Execució Material de l' obra (Contractor Manager), administrant els recursos propis o aliens, de la promoció per compte d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del ''Project / Contractor Manager'':

En funció de la capacitat de decisió dins l'estructura, s'estableix la responsabilitat de les facultats delegades i confiades pel promotor, en fase de Projecte (Project Manager) o de l'Execució Material de l'obra (Contractor Manager), en matèria de prevenció de la sinistralitat laboral.

1.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o durant l'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

- Vetllar per que en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut''(article 15 a la Llei 31/1995), i en particular:
  - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
  - Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que l'hi cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
  - Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el Reial Decret 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (article 15 Llei 31/1995, de 8 de novembre):
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha del Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del Reial Decret 337/2010 de 19 de març sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les INSTAL·LACIONS i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes, Subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi hagués introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del promotor, del compliment de la seva funció com "staff" assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció d'edificació, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

1.4. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (article 15 Llei 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

1.5. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicencia constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el director d'obra dirigeixi a mes a mes l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del director d'obra:

Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixen a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

1.6. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

1.6.1. DEFINICIÓ DE CONTRACTISTA

És qualsevol persona, física o jurídica, que individualment o col·lectivament, assumeix contractualment davant el promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

1.6.2. DEFINICIÓ DE SUBCONTRACTISTA

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del contractista i/o Subcontractista:

- El contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut, i exigides en el Projecte.
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del constructor (i/o) Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat Reial Decret 337/2010, article 10 del Reial Decret 1627/1997:
- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 i Reial Decret 337/2010, de 19 de març, durant l'execució de l'obra.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 281 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 282 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El constructor facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa.
- El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra o be delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del contractista a l'obra.
- El representant del contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials I/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del contractista I/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a 'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, entre d'altres, que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i habilitats per escrit a tal efecte pels respectius responsables tècnics superiors, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

1.7. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del Reial Decret 1627/1997, Reial Decret 337/2010.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 i Reial Decret 337/2010, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

1.8. TREBALLADORS

Persona física diferent al contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- El deure d'obeir les instruccions de l'empresari en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer ús i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

2. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

2.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de relació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per a la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut, i la Coordinació de Seguretat i Salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de tems relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel director d'obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir el contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra quin, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al contractista.

Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, aquests, no tan sol no eximeix al contractista de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, haurà de ser materialitzades com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementaries d'entre sí, pel que qualsevol treball requerit en un sols document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

2.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa", el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

2.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa al Reial Decret 1627/1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest ESS als seus medis, mètodes d'execució i al "Pla d'Acció Preventiva Interna d'empresa", realitzat de conformitat al Reial Decret 39/1997 "Llei de Prevenció de Riscos Laborals" (article 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establers a l'article 7 del Reial Decret 1627/1997, no obstant, el contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

2.4. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat i que serà facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució o, quan no fos necessària la designació de coordinador, de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents, que podran fer anotacions en ell relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

2.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEX A, EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El conveni de prevenció i coordinació subscrit entre el promotor (o el seu representant), contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El promotor podrà prèvia notificació escrita al contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, en qualitat de ''Project Manager'' o de ''Contractor Manager'' segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en el present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el promotor farà cap endossament o representacions al contractista, excepte les que s'estableixen expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El promotor i el contractista s'obligaran a sí mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat.

El contractista no es agent o representant legal del promotor, pel que aquest no serà responsable en forma alguna de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, salvat que tal renuncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 283 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, es a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

2.6. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra del constructor principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident. A més dels tràmits establerts oficialment, passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límit de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard, i podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el Pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El contractista controlarà els accessos a l'obra i serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra. En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives. Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra, la qual disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries. Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. NORMATIVA GENERAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable.

El contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

3.1. TEXTOS GENERALS

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. OM 12 de gener de 1998. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. Reial Decret 2001/1983 de 28 de juliol.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de 8 novembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. Reial Decret 39/1997 de 17 de gener.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en el Centres de Treball. Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dors lumbars, per als treballadors. Reial Decret 487/1997 de 14 d'abril.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. Reial Decret 488/1997 de 14 d'abril.
- Ordre TAS/3623/2006, de 28 de novembre, per la qual es regulen les activitats preventives en l'àmbit de la Seguretat Social i el finançament de la fundació per la Prevenció de Riscos Laborals.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. Reial Decret 664/1997 de 12 de maig.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. Reial Decret 665/1997 de 12 de maig.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. Reial Decret 773/1997 de 30 de maig.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. Reial Decret 1389/1997 de 5 de setembre.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.

3.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició del soroll.

3.3. INCENDIS

- Codi Tècnic de l'Edificació DB-SI
- Ordenances Municipals

3.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- Real Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel que s'aprova el Reglament sobre les condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementaries ITC_LAT 01 a 09.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

3.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. Reial Decret 2291/1985 de 8 de novembre.
- Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posta en servei de les màquines.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol.
- Real Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementaria AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel Real Decret 2291/1985, de 8 de novembre
- Real Decret 836/2003, de 27 de juliol, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.
- ITC–MIE–AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2016, relatiu als equips de protecció individual i pel qual es deroga la Directiva 89/686/CEE del consell.

3.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2016, relatiu als equips de protecció individual i pel qual es deroga la Directiva 89/686/CEE del Consell.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. Reial Decret 773/1997 de 30 de maig.
- Reglament 425/2016 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2016, relatiu als equips de protecció individual i pel qual es deroga la Directiva 89/686/CEE del Consell.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999).

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 284 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.7. SENYALITZACIÓ

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. Reial Decret 485/1997 (BOE 14 d'abril de 1997).
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3.-IC del MOPU.

3.8. DIVERSOS

- Real Decret 1299/2006, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el quadre de malaltís professionals al sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre.
- Convenis Col·lectius

4. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una peça o equip es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que ha sofert un tracte límit, és a dir, al màxim pel que fou ideada (por exemple per accident) serà rebutjat i reposat al moment.

Les peces que pel seu ús han adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

4.1. PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat, i el que està aprovat a les Normes Tècniques Reglamentàries d'Homologació (MT), en les que s'estableixen els requisits mínims que obligatòriament hauran de reunir els mitjans de protecció personal.

En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

4.1.1. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Es descriu en aquest apartat la indumentària per a protecció personal que es fa servir amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

4.1.2. CASC

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

4.1.3. CALÇAT DE SEGURETAT

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics i que existeix la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12- 02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma tal com s'ha especificat en el present estudi. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

4.1.4. GUANTS

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

Cotó o punt	Feines lleugeres
Cuir	Manipulació en general
Làtex rugós	Manipulació de peces que tallin
Lona	Manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agents agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en els quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4.1.5. CINTURONS DE SEGURETAT

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

4.1.6. PROTECTORS AUDITIUS

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

4.1.7. PROTECTORS DE LA VISTA

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció anti-impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

4.1.8. ROBA DE TREBALL

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial. La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls ha de proveir de roba impermeable.

4.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

Descrivim en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona i/o objecte a protegir.

4.2.1. TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com mínim 90 cm. d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de cames per mantenir la seva verticalitat.

4.2.2. TANQUES AUTÒNOMES DE LIMTACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com a mínim 100 cm d'alçada i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. En tot moment estarà garantida la estabilitat de la tanca.

4.2.3. BARANES

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes des de més de 2 metres. Hauran de tenir la resistència suficient (2 kN/m) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

4.2.4. CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES)

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

4.2.5. ESCALES DE MÀ

Hauran d'anar proveïdes de sabata antilliscant. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud sobrepassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament i tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a aquesta.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 285 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.2.6. TOPALLS DE DESPLAÇAMENT DE VEHICLES

Es podran realitzar con un parell de taulons embridats, fixats al terreny a través de rodons clavats al mateix, o d'altre forma eficaç.

4.2.7. INTERRUPTORS DIFERENCIALS I CONNEXIONS A TERRA

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per enllumenat de 30 mA. i per força de 300 mA. La resistència de les connexions de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24V.

Es mesurarà la seva resistència periòdica i, al menys, en l'època més seca de l'any.

4.2.8. EXTINTORS

Seran adequats en agent extintor i grandària al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

4.2.9. MITJANS AUXILIARS DE TOPOGRAFIA

Aquests mitjans tals com cintes, jalons, mires, etc. seran dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.

5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES – FERRAMENTES

5.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I FERRAMENTES

5.1.1. DEFINICIÓ

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.1.2. CARACTERÍSTIQUES

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals incloura els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació.

Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

5.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DEL EQUIPS

5.2.1. ELECCIÓ D'UN EQUIP

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

5.2.2. CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTERES

Són les contemplades en l'Annex II del Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball"

5.2.3. EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

5.3. NORMATIVA APLICABLE

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

5.3.1. DIRECTIVA FONAMENTAL

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (DOCE Núm. Llei 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (DOCE Núm. Llei 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (DOCE Núm. Llei 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (DOCE Núm. Llei 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (DOCE Núm. Llei 207, de 23/7/98).

Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posta en servei de les màquines.

5.3.2. ALTRES DIRECTIVES

- Directiva 2014/35/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'armonització de les legislacions dels Estat membres en matèria de comercialització de material elèctric destinat a utilitzar-se en determinats límits de tensió.

Reial Decret 187/2016, de 6 de maig, pel que es regulen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

Entrada en vigor del Reial Decret 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (BOE. de 13/7/98).

- Directiva 2014/29/UE del Parlament Europeu i del consell, de 26 de febrer de 2014, sobre la harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressions simples.
- Real Decret 108/2016, de 18 de març, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització dels recipients a pressions simples.

Reial Decret 108/2016, de 18 de març, pel que s'estableixen els requisits essencials de seguretat per la comercialització dels recipients a pressió simple.

- Directiva 2014/30/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refundició).

Reial Decret 186/2016, de 6 de maig, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.

- Reglament (UE) 2016/426 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142/CE.

Entrada en vigor del Reial Decret 276/1995: el 27/3/95.

- Directiva 2014/34/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estat membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a l'ús en atmosferes potencialment explosives (refundició).

Reial Decret 144/2016, de 8 d'abril, pel que s'estableixen els requisits essencials de salut i seguretat exigibles als aparelles i sistemes de protecció per al seu ús en atmosferes potencialment explosives i pel que es modifica el Reial Decret 455/2012, de 5 de març, pel que s'estableixen les mesures destinades a reduir la quantitat de vapors de gasolina emesos a l'atmosfera durant el repostatge dels vehicles de motor en estacions de servei.

- Directiva 2014/68/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 286 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel que es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (DOCE Núm. Llei 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (DOCE Núm. Llei 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (BOE. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per la comercialització i posta en marxa en servei de les màquines
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (BOE. de 9/6/89).
- Real Decret 836/2006, de 17 de juny, pel qual s'aprova una nova instrucció tècnica complementària "MIE-AEM-2" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre par a obres i altres aplicacions.
- Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (BOE. de 24/12/96).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (BOE. de 16/3/71; BOE. de 17/3/71 i BOE. de 6/4/71).

6. SERVEIS DE PREVENCIÓ

6.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i salut laboral.

6.2. SERVEI MÈDIC

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'empresa propi o mancomunat.

7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan el nombre de treballadors superi el que preveu l'Ordenança laboral de la construcció o, si n'hi ha, el que disposi el conveni col·lectiu provincial.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist i plau del servei mèdic. És interessant que participi com a membre del Comitè de Seguretat i Salut. El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, reposant immediatament el que s'hagi consumit.

8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

9. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, el contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi de Seguretat i en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest Pla s'hi inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposa amb la corresponent justificació tècnica, i que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest Estudi de Seguretat.

El Pla de Seguretat i Salut s'aprovarà, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Aquest podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador. Quan no fos necessària la designació del Coordinador, les funcions que se li atribueixen seran assumides per la Direcció Facultativa.

Els que intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats amb matèria de prevenció en les empreses que hi intervinguin i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, els suggeriments i alternatives que creguin oportunes. El Pla restarà a la obra i a disposició de la Direcció Facultativa.

10. NORMES DE SENYALITZACIÓ

En cas de tall de carreteres, es seguiran les indicacions de la Norma de carreteres 8.3-IC "Senyalització d'obres" i els esquemes que s'adjunten com a proposta de desviament de serveis.

11. AVÍS PREVI

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD i s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

12. OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97. El pla de seguretat i salut estarà a disposició de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

13. CONDICIONS ECONÒMIQUES

13.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del RD 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al nostre sector, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost para l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol mes del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'incloguran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els ''costes'' exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present ESS en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

13.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si be el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del contractista per cada obra:

El sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inici dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el Pla de Seguretat. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

13.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del RD Legislatiu 2 / 2000, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

13.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el contractista, les següents Penalitzacions:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 287 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

2. LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3. GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

4. MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5. GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

14. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

14.1. PREVENCIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El contractista principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientareu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

- Prèvies als accidents:

- Inspeccions de seguretat
- Anàlisi de treball
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat
- Anàlisi del entorn de treball

- Posteriors als accidents:

- Notificació d'accidents
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents

- Tècniques operatives de seguretat

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc.

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o s obre els factors perillosos mesurats, el contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

- El factor humà

- Test de Selecció pro laboral del personal.
- Reconeixements Mèdics pro laborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

14.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de compliment fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel contractista principal.
- Formats documentals i procediments de compliment, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa.
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

14.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament "STAFF" depenent de l'Alta Direcció de l'empresa contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al Reial Decret 39/1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de repassos i manteniment de la seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

14.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgències, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 288 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'empresa

14.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador mes qualificat en aquests treballs a criteri del contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a mes a mes serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Inter empresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

14.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

Les Masies de Roda, novembre 2024

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat 12.216

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 289 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 290 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 291 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 292 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
2	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
3	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultravioles, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
13	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 PROTECCIONS COLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

4	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
5	H1500SER	u	Equip de comunicació per a treballs submarins
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	H1500ERS	u	Equip per a submarinista format per casc amb comunicació
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 03 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 293 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
2	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000
5	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000
6	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
4	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST 01

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud (Manlleu)

AMIDAMENTS

Capítol 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
3	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius		
				AMIDAMENT DIRECTE	20,000

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRES DE PREUS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 294 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 295 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 10/01/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P- 2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4,97 €
P- 4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86 €
P- 5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P- 6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €
P- 7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P- 8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P- 9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	21,52 €
P- 10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	31,10 €
P- 11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	21,85 €
P- 12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P- 13	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P- 14	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,84 €
P- 15	H1500ERS	u	Equip per a submarinista format per casc amb comunicació (MIL DOS-CENTS CINC EUROS)	1.205,00 €
P- 16	H1500SER	u	Equip de comunicació per a treballs submarins (MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.350,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 10/01/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96 €
P- 18	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	0,17 €
P- 19	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	43,75 €
P- 20	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	34,20 €
P- 21	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	102,24 €
P- 22	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (CATORZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	14,24 €
P- 23	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	18,05 €
P- 24	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	50,52 €
P- 25	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	57,05 €
P- 26	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €
P- 27	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	42,08 €
P- 28	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	51,82 €
P- 29	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,74 €
P- 30	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	141,64 €
P- 31	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	174,03 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	81,53 €
P- 33	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40 €

Les Masies de Roda, novembre 2024
L´enginyer Autor del Projecte

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d´Obres Públiques
Col·legiat 12.216

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 296 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 297 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 10/01/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1		u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,04 €**
	B1411111		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,82 €**
	B1422120		Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,82000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**4,97 €**
	B1423230		Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,97000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**10,86 €**
	B1433115		Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	10,86000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,69 €**
	B1441201		Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,52 €**
	B1451110		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,52000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,62 €**
	B1455710		Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,62000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**7,14 €**
	B1459630		Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	7,14000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 10/01/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**21,52 €**
	B1462241		Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	21,52000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**31,10 €**
	B147K602		Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	31,10000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**21,85 €**
	B147N000		Faixa de protecció dorslumbar	21,85000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**9,12 €**
	B1482111		Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	9,12000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 13	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant	**12,86 €**
	B1485140		Armilla de treball , de poliéster embuatada amb material aïllant	12,86000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 14	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**12,84 €**
	B1489790		Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,84000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 15	H1500ERS	u	Equip per a submarinista format per casc amb comunicació	**1.205,00 €**
			Sense descomposició	1.205,00 €
P- 16	H1500SER	u	Equip de comunicació per a treballs submarins	**1.350,00 €**
			Sense descomposició	1.350,00 €
P- 17	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**9,96 €**
	B0DZSM0K		Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,42000 €
	B1Z0300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	1,19100 €
	B1Z0D400		Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,11540 €
			Altres conceptes	7,23 €
P- 18	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,17 €**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 298 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1534001		Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000 €
			Altres conceptes	0,14 €
P- 19	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**43,75 €**
	B1Z0D230		Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,68000 €
	B1Z4501A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	11,50000 €
			Altres conceptes	27,57 €
P- 20	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera	**34,20 €**
	B15A0003		Sirena acústica de marxa enrera, per a seguretat i salut	34,20000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 21	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**102,24 €**
			Altres conceptes	102,24 €
P- 22	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**14,24 €**
			Altres conceptes	14,24 €
P- 23	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**18,05 €**
			Altres conceptes	18,05 €
P- 24	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**50,52 €**
	BBL11102		Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28000 €
			Altres conceptes	18,24 €
P- 25	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**57,05 €**
	BBL1AHA2		Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,91000 €
			Altres conceptes	18,14 €
P- 26	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	**15,72 €**
	BBLZA0A2		Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	14,04000 €
			Altres conceptes	1,68 €
P- 27	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs	**42,08 €**
	BBC1C000		Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	41,76000 €
			Altres conceptes	0,32 €
P- 28	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**51,82 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQU1D150		Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 29	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**57,74 €**
	BQU1E150		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 30	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**141,64 €**
	BQU1H110		Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	141,64000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 31	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**174,03 €**
	BQUA2100		Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	174,03000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 32	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**81,53 €**
	BQUA3100		Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,53000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 33	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**35,40 €**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Les Masies de Roda, novembre 2024
L´enginyer Autor del Projecte

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d´Obres Públiques
Col·legiat 12.216

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076 4
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 299 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST PARCIAL

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 300 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 301 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

PRESSUPOST

Data: 10/01/25 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,04	8,000	48,32
2	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	4,97	3,000	14,91
3	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,82	8,000	54,56
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 4)	10,86	8,000	86,88
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,69	8,000	5,52
6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 6)	1,52	4,000	6,08
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	2,62	8,000	20,96
8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 8)	7,14	8,000	57,12
9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 9)	21,52	8,000	172,16
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	31,10	8,000	248,80
11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 11)	21,85	8,000	174,80
12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 12)	9,12	8,000	72,96
13	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 14)	12,84	6,000	77,04
14	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant (P - 13)	12,86	8,000	102,88
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**1.142,99**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 PROTECCIONS COLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Data: 10/01/25 Pàg.: 2

1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sócol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	9,96	50,000	498,00
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	43,75	5,000	218,75
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 18)	0,17	350,000	59,50
4	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera (P - 20)	34,20	3,000	102,60
5	H1500SER	u	Equip de comunicació per a treballs submarins (P - 16)	1.350,00	1,000	1.350,00
6	H1500ERS	u	Equip per a submarinista format per casc amb comunicació (P - 15)	1.205,00	3,000	3.615,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**5.843,85**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 33)	35,40	8,000	283,20
2	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 31)	174,03	1,000	174,03
3	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	81,53	1,000	81,53
4	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 28)	51,82	7,000	362,74
5	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 29)	57,74	7,000	404,18
6	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 30)	141,64	7,000	991,48
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**2.297,16**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	50,52	2,000	101,04

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

2	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	57,05	4,000	228,20
3	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	15,72	6,000	94,32
4	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	42,08	2,000	84,16
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**507,72**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 21)	102,24	1,000	102,24
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 22)	14,24	8,000	113,92
3	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 23)	18,05	20,000	361,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**577,16**

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 302 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST GENERAL

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 303 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 304 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/01/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.142,99
Capítol	01.02	PROTECCIONS COLECTIVES	5.843,85
Capítol	01.03	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA	2.297,16
Capítol	01.04	SENYALITZACIÓ	507,72
Capítol	01.05	ALTRES	577,16
Obra	**01**	**Pressupost 01**	**10.368,88**
			10.368,88

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 01	10.368,88
			10.368,88

EUR

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A19.- EXPROPIACIONS I TERRENYS AFECTATS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 305 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

NDEX

1. OBJECTE 2
2. NORMATIVA 2
3. ÀMBIT ACTUACIÓ 2
3.1. DESCRIPCIÓ 2
4. CRITERIS D'EXPROPIACIÓ 2
4.1. EXPROPIACIÓ DEFINITIVA 2
4.2. SERVITUDS 2
4.2.1. SERVITUD XARXA ABASTAMENT EN ALTA 2
4.3. OCUPACIONS TEMPORALS 2
5. VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS 3
6. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS 3
6.1. AFECTACIONS XARXA ABASTAMENT EN ALTA 3
7. CONCLUSIONS 4
8. PLÀNOLS 4

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Planta proposada 2

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Quadre de valors bàsics 3
Taula 2. Taula valors aplicats en el projecte 3
Taula 3. Relació parcel·les afectades xarxa abastament en alta 3
Taula 4. Taula de valoracions proposades xarxa abastament en alta 3
Taula 5. Import total valoracions xarxa abastament en alta 3
Taula 6. Resum valoracions 4

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 306 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 307 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és servir de base per a la incoació i subsegüent tramitació de l'expedient d'expropiació dels bens i drets afectats per la execució de les obres al Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu), al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. NORMATIVA

- Llei de 16 de desembre de 1954 sobre expropiació forçosa.
- Decret de 26 d'abril de 1957, pel que s'aprova el Reglament de la Llei d'Expropiació Forçosa.
- Real Decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del Sòl i Rehabilitació Urbana.
- Real Decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del Sòl
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel que s'aprova el Text Refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Butlletí Oficial de la Província de Girona (BOP) núm. 230 – 1 de desembre de 2016 / núm. 9980.
- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 6287 – 7.1.2013 Aigües del Ter i del Llobregat, empresa pública.

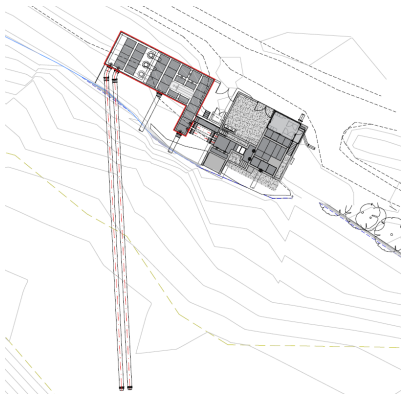
3. ÀMBIT ACTUACIÓ

En base a la cartografia bàsica de què es disposa i a l'aixecament taquimètric realitzat es proposa aquell àmbit d'actuació òptim per tal que es garanteixi el correcte funcionament de la nova instal·lació.

3.1. DESCRIPCIÓ

Les obres es troben contingudes al costat oest de la captació de l'ETAP d'Osona Sud existent. Es preveu per un costat l'execució d'una estructura de formigó armat, la qual contindrà la cambra de bombament i el dessorrador. Per altra banda, a l'interior de la llera del riu Ter, es preveu la instal·lació de dos tubs de diàmetre nominal 630mm, soterrats en una rasa amb reblert de graves i escullera.

Figura 1. Planta proposada



Font. Oceans Enginyeria Civil

4. CRITERIS D'EXPROPIACIÓ

Per a la correcta execució de les obres contingudes en el present Projecte es defineixen tres tipus d'afecció: l'expropiació, la imposició de servituds i l'ocupació temporal.

4.1. EXPROPIACIÓ DEFINITIVA

Els criteris utilitzats per a la delimitació de les superfícies a expropiar són els proposats a la Normativa legal vigent per aquest tipus d'obres, en aquest cas, la Llei d'Expropiació Forçosa de 16 de desembre de 1954.

En aquest Projecte, les úniques zones que es veuen sotmeses a expropiació són els elements superficials, concretament la nova estructura de la cambra de bombament i el dessorrador.

S'expropia el ple domini de les superfícies que ocupen l'explanació d'aquests elements i les instal·lacions funcionals i les instal·lacions permanents que tinguin per objecte una correcta explotació, així com tots els elements i obres annexes o complementàries definides en el Projecte.

4.2. SERVITUDS

Es defineix com a imposició de servituds les corresponents franges de terrenys sobre les que és imprescindible imposar una sèrie de gravàmens, a l'objecte de limitar l'exercici del ple domini de l'immoble. Es refereix bàsicament a la traça de les canonades de la captació projectada i l'espai necessari per dur a terme el manteniment dels elements superficials.

Es defineixen les servituds a partir del què es disposa en el Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'Octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana, i segons el decret legislatiu de 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

4.2.1. SERVITUD XARXA ABASTAMENT EN ALTA

En el cas de les canonades de la millora de la captació de l'ETAP, s'estableix una servitud de 10 metres d'amplada centrada a l'eix de la canonada, mesurats de forma horitzontal, segons l'article 33.2 de Protecció i defensa que regula el Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre.

<<Article 33.2. Com a mitjà de protecció de les instal·lacions de les xarxes bàsiques d'abastament, s'estableix una zona de servitud afecta al servei públic de les conduccions i altres elements subterranis que en formin part consistent en una franja de deu metres d'amplada mesurada de forma horitzontal i centrada sobre l'eix de les instal·lacions lineals, dins de la qual les activitats i els usos del sòl resten sotmesos a les limitacions següents:

a) La prohibició d'edificar-hi o instal·lar-hi construccions permanents.

b) La necessitat d'obtenir l'autorització de l'entitat titular o gestora del servei per efectuar-hi moviments de terres o bé obres en la superfície o el subsòl.

c) L'accés lliure i permanent del personal propi o designat per l'entitat titular o gestora del servei per dur-hi a terme les tasques necessàries de vigilància, manteniment, reparació, fitació i renovació de les instal·lacions, i també el dipòsit de materials.

d) La submissió de qualssevol altres activitats i operacions a l'autorització prèvia de l'entitat titular o gestora del servei, que n'ha de considerar la compatibilitat amb la seguretat de les instal·lacions i amb la garantia de la continuïtat del mateix servei.>>

4.3. OCUPACIONS TEMPORALS

Ho constitueixen aquells terrenys de necessària ocupació per dur a terme la correcta execució de les obres contingudes en el projecte i per un espai de temps determinat, generalment coincident amb el període d'execució de les obres.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Es determinen unes zones per al possible acopi de material i maquinària per poder dur a terme les actuacions, detallades en els plànols adjunts al present annex.

La proposta que s'exposa al present annex haurà de ser validada pels serveis jurídics i empresa gestora previ a les actuacions administratives d'expropiació, servitud i ocupacions temporals.

5. VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS

Per a la estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra s'ha considerat, quan al sòl, la seva situació bàsica, rural o urbanitzat, en aplicació de les normes establertes en el Real decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del Sòl i Rehabilitació urbana i en el reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el Real Decret 1492/2011, de 34 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del Sòl. Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

En el cas de que les franges de servitud perpètua de pas i d'ocupació temporal coincideixin s'abonaran cadascuna d'elles per separat, és a dir, s'abonarà tant la servitud de pas com l'ocupació temporal. L'ocupació temporal és independent de servitud de pas, i en cas es pot restar una de l'altre.

La naturalesa dels terrenys afectats és rústica, on es distingeix:

- CR – Conreus de regadiu
- RI – Arbrat de ribera
- HG – Hidrografia natural

Per a la realització de les obres es fan necessàries les ocupacions temporals i les servituds de pas motivades per la nova captació, zones d'acopi de material i maquinària i zones auxiliars.

Per al càlcul de l'expropiació s'adopta, el Quadre de valors bàsics del document Valors bàsics dels cultius, aprofitaments i construccions agràries i índex correctors per comprovar els valors dels béns immobles de naturalesa rústica situats a la demarcació de Girona per l'any 2024, de l'Agència tributària de la Generalitat de Catalunya, una categoria primera, pel que resulten:

Taula 1. Quadre de valors bàsics

Sòl	Aprofitament	€/Ha
Regadiu	Conreus	22.0000
Altres	Boscos	3.500

Font. Valors bàsics dels immobles rústics a Girona. Agència Tributària de Catalunya 2022

Així per calcular el valor aproximat (sense caràcter vinculant) de les expropiacions, ocupacions temporals i servituds de pas es tindrà en compte el següent:

- Expropiacions 100% del valor del sòl
- Ocupació temporal 10% anual del valor del sòl
- Servituds 40% del valor del sòl

Per tant, a mode resum obtenim el següent:

Taula 2. Taula valors aplicats en el projecte

Sòl i aprofitament	Preu expropiació (€/m²)	Preu ocupació temporal (€/m²)	Preu servitud (€/m²)
CR – Conreu regadiu	2,20	0,22	0,88
RI – Arbrat de ribera	0,35	0,03	0,14

Font. Oceans Enginyeria Civil

6. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

6.1. AFECTACIONS XARXA ABASTAMENT EN ALTA

A la taula 1 que s'exposa a continuació es presenta la relació detallada de béns afectats assenyalant les superfícies d'expropiació, servitud i ocupació temporal segons els plànols adjunts al present annex, que queden afectades per la xarxa de clavegueram en alta del present projecte.

Taula 3. Relació parcel·les afectades xarxa abastament en alta

Núm.	Classificació (Classe/Ús principal/Subparcel·la)	Propietat	Referencia cadastral	Superficie Expropiació (m2)	Ocupació temporal (m2)	Superficie servitud (m2)
1	Rústic/Agrari/Treball regadiu CR/ b	Josep Salarich Serra	08115A00200058	124,48	989,84	-
2	Rústic/Agrari/Arbres de ribera RI/ c	Josep Salarich Serra	08115A00200058	97,22	287,53	198,16
3	Rústic/Agrari/Hidrologia natural HG/ 0	Agència Catalana de l'Aigua	08115A00209001	-	468,27	327,27

Font. Oceans Enginyeria Civil

Amb les superfícies definides, apliquem els valors que s'han establert segons els criteris exposats a l'apartat anterior, obtenint:

Taula 4. Taula de valoracions proposades xarxa abastament en alta

Sòl i aprofitament	Expropiació (m2)	Ocupació temporal (m2)	Servitud (m2)	Preu expropiació (€/m2)	Import total (€)	Preu ocupació temporal (€/m2)	Import total (€)	Preu servitud (€/m2)	Import total (€)
Rústic - CR_Conreu regadiu	124,48	989,84	0,00	2,20 €	273,86 €	0,22 €	217,76 €	0,88 €	- €
Rústic - RI - Arbres de ribera	97,22	287,53	198,16	0,35 €	34,03 €	0,03 €	8,63 €	0,14 €	27,74 €
Rústic – HG – Hidrologia natural	0,00	468,27	327,27	- €	- €	- €	- €	- €	- €

Font. Oceans Enginyeria Civil

Taula 5. Import total valoracions xarxa abastament en alta

VALORACIÓ XARXA ABASTAMENT EN ALTA	
Import total expropiació	307,88 €
Import total ocupació temporal	226,39 €
Import total servitud	27,74 €
TOTAL	562,02 €

Font. Oceans Enginyeria Civil

Per tant, l'import total proposat de les valoracions d'expropiació, servitud i ocupació temporal que general la xarxa d'abastament en alta suma la quantia de CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS **(562,02€).**

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 308 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT 2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

7. CONCLUSIONS

Per tant, l'import total proposat de les valoracions d'expropiació, servitud i ocupació temporal que general la xarxa d'abastament en alta suma la quantia de CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS **(562,02€).**

Taula 6. Resum valoracions

Actuació	Valoració
XARXA ABASTAMENT EN ALTA	562,02 €
TOTAL	**562,02 €**

Font. Oceans Enginyeria Civil

La proposta que s'exposa al present annex haurà de ser validada pels serveis jurídics i empresa gestora previ a les actuacions administratives d'expropiació, servitud i ocupacions temporals.

8. PLÀNOLS

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 309 de 608

DOCUMENT
PROJECT

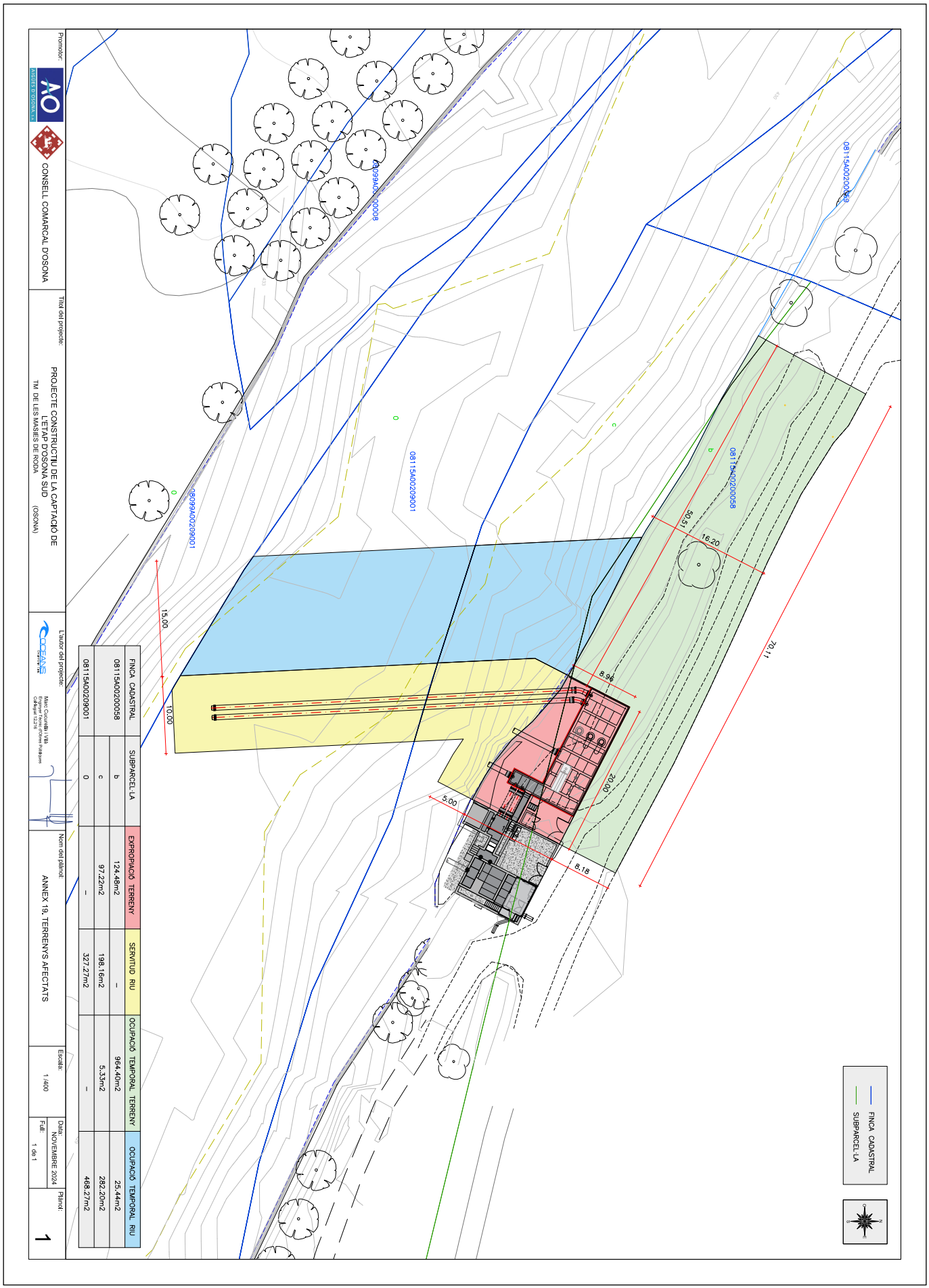
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 310 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



FINCA CADASTRAL	SUBPARCEL·LA	EXPROPIACIÓ TERRENY	SERVITUD RIU	OCUPACIÓ TEMPORAL TERRENY	OCUPACIÓ TEMPORAL RIU
0811504020005 8	b	124.48m2	–	964.40m2	25.44m2
	c	97.22m2	198.16m2	5.33m2	282.20m2
0811504020900 1	0	–	327.27m2	–	468.27m2

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A20.- SERVEIS AFECTATS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 311 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. SERVEIS AFECTATS 2

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Equips existents 2
Taula 2. Equips proposats 2

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 312 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és determinar els serveis afectats per les obres del Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de les Masies de Roda (Osona).

2. SERVEIS AFECTATS

El servei que es preveu afectar per dur a terme les actuacions dels present projecte és la xarxa elèctrica.

Actualment, la captació està formada pels següents equips que necessiten alimentació elèctrica:

Taula 1. Equips existents

EQUIP	POTÈNCIA
Bomba nº 1	90 kW
Bomba nº 2	90 kW
Bomba nº 3	90 kW
Motor reixa	0,37 kW
Cinta transportadora	0,37 kW
Endolls	1,2 kW
Telecontrol	0,6 kW
Extractor	0,8 kW
Cabalímetre	0,25 kW
Enllumenat	0,072 kW
Permanganat	0,3 kW
Maniobra	0,1 kW
Bomba nº 7	5,5 kW
Variador bomba 5	0,75 kW
Variador bomba 6	0,75 kW
Variador bomba 7	0,75 kW
Comporta mural nº 1	2,00 kW
Comporta mural nº 2	2,00 kW
Dosificador carbó actiu	4,75 kW
Nivell ultrasons	0,15 kW

Font. Instal·lació elèctrica de baixa tensió per a l'alimentació, protecció i comandament dels equips de captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud

Segons el projecte de la legalització elèctrica, consideren un factor de 1,25 per a motor i 1,8 per a enllumenat, i tenen en compte que la bomba nº 3 és de reserva (factor simultaneïtat del 62%), la potència total és de 184,06 kW.

La companyia subministradora és ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÈCTRICA, a la tensió alterna i trifàsica de 400/3x230V.

La potència màxima admissible és de 221,44kW trifàsic 400/3,230V, corresponent a 230A amb cosφ=1.

Amb les actuacions proposades en el present projecte es preveu la instal·lació dels següents equips:

Taula 2. Equips proposats

EQUIP	POTÈNCIA
Bomba nº 4	16 kW
Bomba nº 5	16 kW
Bomba nº 6 (previsió)	16 kW

Font. Oceans Enginyeria Civil

Per tant, la potència total de l'ampliació per la millora de la captació de l'ETAP d'Osona Sud es correspon a una potència total de 64,65 kW.

Segons consulta a l'empresa gestora de l'ETAP (Aigües d'Osona), actualment disposen d'una contractació de 600kW, els quals no utilitzen a la seva totalitat, i deixant disponibles la potència necessària per a l'ampliació. Per tant, no és necessari la sol·licitud de l'ampliació de potència per dur a terme la present ampliació.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 313 de 608
DOCUMENT PROJECT
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A21.- AFECCIONS A LA LLERA PÚBLICA I ESPAIS D'INTERÈS NATURAL

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 314 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. AFECCIONS 2
2.1. LLERA PÚBLICA 2
2.2. ESPAIS D'INTERÈS NATURAL 2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Zonificació de l'espai fluvial d'acord al reglament de DPH 2

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 3 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. OBJECTE

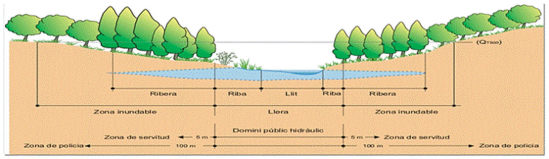
L'objecte del present annex és mostrar l'afectació a la llera pública i espais d'interès naturals que afectin les obres projectades al Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud, al terme municipal de les Masies de Roda (Osona).

2. AFECCIONS

2.1. LLERA PÚBLICA

La llera d'un riu es defineix com la zona de màximes crescudes ordinàries i es correspon amb la zona de Domini públic hidràulic (DPH). Aquesta comprèn el llit del riu i les ribes d'aquest.

Figura 1. Zonificació de l'espai fluvial d'acord al reglament de DPH



Zonificació	Objetiu	Delimitació	Usos
DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC	Preservació de DPH, prevenció del deteriorament dels ecosistemes aquàtics i protecció del règim de corrents	Màximes crescudes ordinàries, característiques geomorfològiques, dades històriques, hidrològiques i hidràuliques ecològiques, cartogràfiques i fotogràfiques	En general no es permet cap ús llevat dels associats a la preservació ambiental i del règim de corrent
ZONA DE SERVITUD	Protecció i vigilància DPH	5 m des del DPH	Protecció ecosistema i DPH Accés i vigilància fluvial, pas vianants, amarratge o varat
ZONA DE POLICIA	Evitar ocupacions no adequades dels àmbits laterals del DPH	Mínim de 100 m des del DPH	No es permeten usos o activitats que suposin obstacles per la corrent en avingudes
ZONA DE FLUX PREFERENT	Evitar greus danys per a bens i persones	Unió de la zona de greu danys per a T_{100} i la via d'intens desguàs	Usos no vulnerables davant d'inundacions que no redueixin la capacitat de desguàs
ZONA INUNDABLE	Definir zones inundables per a episodis extraordinaris de baixa probabilitat	És la delimitació de la zona definida a partir de Q_{500}	Possible construcció i edificació amb condicions però no serveis o equipaments sensibles

Font. Agència Catalana de l'Aigua

Val a dir que la llera no és un element fix en el territori, sinó que canvia al llarg del temps.

La zona de màxima crescuda ordinària, que defineix la llera, es pot determinar, d'acord amb l'esquema de delimitació dels espais fluvials i zones inundables de l'ACA, a partir del cabal d'avinguda associat a una període de retorn de 10 anys.

Atès que la infraestructura projectada es troba a la llera del riu Ter, es pot afirmar que es produeix afectació a la llera pública del curs fluvial.

Per tant, s'estarà al que disposa l'article 9bis del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat per RD 665/2023, de 18 de juliol, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulics, aprovat pel Real Decret 849/1986, d'11 d'abril; el Reglament de l'Administració Pública de l'Aigua, aprovat pel Real Decret 927/1988, de 29 de juliol; i el Real Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per la declaració de sòls contaminants) de limitacions d'usos en la zona de flux preferent.

<<Article 9 bis. Imitacions dels usos en la zona de flux preferent en sòl rural.

Amb l'objecte de garantir la seguretat de les persones i béns, de conformitat amb el previst a l'article 11.3 del TRLA,i sense perjudici de les normes complimentaries que puguin establir les comunitats autònomes, s'estableixen les següents limitacions en els usos del sòl a la zona de flux preferent:

[...]

i) Infraestructures lineals dissenyades de mode amb tendència al paral·lelisme amb la llera. Excepcionalment, quan es comprovi amb el corresponent estudi que no existeix una alternativa millora, es podrà admetre una ocupació parcial de la zona de flux preferent, minimitzant sempre l'alteració del règim hidràulic i que es comenci, en el seu cas, l'increment del risc d'inundació que eventualment es pogués produir. Queden exceptuades les infraestructures de sanejament, abastament i altres canalitzacions subterrànies, així com les obres de conservació, millora i protecció d'infraestructures lineals ja existents. Les obres de protecció enfront a les inundacions es regiran per l'establert als articles 126, 126 bis i 126 ter.>>

Al tractar-se d'obres de millora d'una infraestructura d'abastament ja existent, les actuacions són compatibles amb el que preveu l'esmentat articulat en el seu apartat i).

2.2. ESPAIS D'INTERÈS NATURAL

Atès que d'acord amb els plànols proporcionats per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC), la zona d'actuació del Projecte queda fora dels límits de la Xarxa Natura 2000, del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) i de la zona d'Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE), no es preveu afectacions sobre cap espai d'interès natural.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 316 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A22.- PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 317 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. EMPLAÇAMENT 2
3. AGENTS INTERVENTORS 2
3.1. IDENTIFICACIÓ 2
4. DEFINICIÓ DE CONCEPTES 2
5. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 2
5.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 3
5.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER 3
5.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER 4
5.4. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA 5
6. VIES DE GESTIÓ 5
6.1. MARC LEGAL 5
6.2. MARC NORMATIU 5
6.3. PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ 5
6.4. GESTIÓ DELS RESIDUS CONCEPTE 6
6.5. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS 7
6.6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 7
6.6.1. GESTIÓ DINS DE L'OBRA 8
6.6.2. GESTIÓ FORA DE L'OBRA 9
7. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS 9
8. PLÀNOL 11

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació i emplaçament 2
Figura 2. Esquema de gestió de residus 6
Figura 3 Gestor de residus 9

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 318 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 319 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

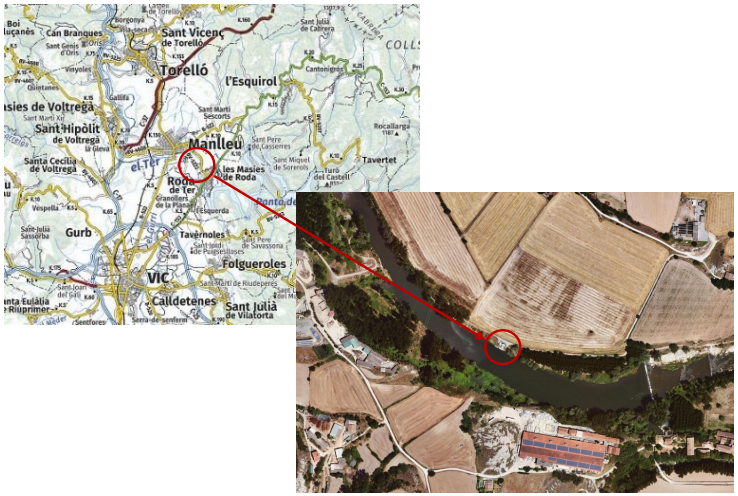
1. OBJECTE

L'objecte principal del present annex avaluar la gestió de residus pel Projecte constructiu per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP Osona Sud (Manlleu) al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. EMPLAÇAMENT

L'àmbit objecte del present estudi s'ubica a la captació de l'ETAP d'Osona Sud, concretament el punt de captació ubicat al riu Ter, al seu pas pel terme municipal de Les Masies de Roda.

Figura 1. Situació i emplaçament



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. AGENTS INTERVENTORS

3.1. IDENTIFICACIÓ

Promotor:	Consell Comarcal d'Osona
NIF:	P5800015I
Adreça:	Carrer de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals 5, 3
Població:	08500 – VIC (Barcelona)

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de CICINC-CENTS TRENTA-QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS **(534.647,47 €)**.

4. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana.

La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

5. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

CER		Descripció	CLA
1701 FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS	170101	Formigó	no especial
	170102	Maons	no especial
	170103	Teules i materials ceràmics	no especial
	170106	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	especial
	170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	no especial
1702 FUSTA, VIDRE I PLÀSTIC	170201	Fusta	no especial
	170202	Vidre	no especial
	170203	Plàstic	no especial
	170204	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial
1703 MESCLES BITUMINOSES, QUITRÀ D'HULLA I ALTRES PRODUCTES ENQUITRANATS	170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	especial
	170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	no especial
	170303	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	especial
1704 METALLS (INCLOSOS ELS SEUS ALIATGES)	170401	Coure, bronze, llautó	no especial
	170402	Alumini	no especial
	170403	Plom	no especial
	170404	Zinc	no especial
	170405	Ferro i acer	no especial
	170406	Estany	no especial
	170407	Metalls mesclats	no especial
	170409	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170410	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	especial
	170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	no especial
1705 TERRA (INCLOSA L'EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES), PEDRES I LLOTS DE DRENATGE	170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	especial
	170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	no especial
	170505	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	especial
	170506	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505	no especial
	170507	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses	especial
	170508	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507	no especial
1706 MATERIALS D'AÏLLAMENT I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ QUE CONTENEN AMIANT	170601	Materials d'aïllament que contenen amiant	especial
	170603	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen dites substàncies	especial
	170604	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603	no especial
	170605	Materials de construcció que contenen amiant	especial
1708 MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ A BASE DE GUIX	170801	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170802	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801	no especial
1709 ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	170901	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	especial
	170902	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	especial
	170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	especial
	170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	no especial

5.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER

RESTES VEGETALS:

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 320 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

CER		Descripció	CLA
1501 ENVASOS (INCLOSOS EL RESIDUS D'ENVASOS DE LA RECOLLIDA SELECTIVA MUNICIPAL)	150101	Envasos de paper i cartró	no especial
	150102	Envasos de plàstic	no especial
	150103	Envasos de fusta	no especial
	150104	Envasos metàl·lics	no especial
	150105	Envasos compostos	no especial
	150106	Envasos mesclats	no especial
	150107	Envasos de vidre	no especial
	150109	Envasos tèxtils	no especial
	150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial
	150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa (per exemple, amiant)	especial
1502 ABSORBENTS, MATERIALS DE FILTRACIÓ, DRAPS DE NETEJA I ROBA PROTECTOR	150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	especial
	150203	Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	no especial

5.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

CER		Descripció	CLA
1301 RESIDUS D'OLIS HIDRAULICS	130101	Olis hidràulics que contenen PCB	especial
	130104	Emulsions clorades	especial
	130105	Emulsions no clorades	especial
	130109	Olis hidràulics minerals clorats	especial
	130110	Olis hidràulics minerals no clorats	especial
	130111	Olis hidràulics sintètics	especial
	130112	Olis hidràulics fàcilment biodegradables	especial
	130113	Altres olis hidràulics	especial
1302 RESIDUS D'OLIS DE MOTOR, DE TRANSMISSIÓ MECÀNICA I LUBRICANTS	130204	Olis minerals clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130206	Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130207	Olis fàcilment biodegradables de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130208	Altres olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 321 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1303 RESIDUS D'OLIS D'AÏLLAMENT I TRANSMISSIÓ DE CALOR	130301	Olis d'aïllament i transmissió de calor que contenen PCB	especial
	130306	Olis minerals clorats d'aïllament i transmissió de calor, diferents dels especificats en el codi 130301	especial
	130307	Olis minerals no clorats d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130308	Olis sintètics d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130309	Olis fàcilment biodegradables d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130310	Altres olis d'aïllament i transmissió de calor	especial
1304 OLIS DE SENTINES	130401	Olis de sentines procedents de la navegació en aigües continentals	especial
	130402	Olis de sentines recollits en molls	especial
	130403	Olis de sentines procedents d'altres tipus de navegació	especial
1307 RESIDUS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS	130701	Fueloil i gasoil	especial
	130702	Gasolina	especial
	130703	Altres combustibles (incloses mescles)	especial
1308 RESIDUS D'OLIS NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRE CATEGORIA	130801	Llots o emulsions de dessalatge	especial
	130802	Altres emulsions	especial
	130899	Residus no especificats en cap altra categoria	especial

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

5.4. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En les fitxes del present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra. L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels amidaments d'obra considerats en el pressupost constructiu.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 6 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present annex.

6. VIES DE GESTIÓ

6.1. MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és la Llei 7/2002, de 8 d'abril, de residus i sols contaminats per una economia circular.

6.2. MARC NORMATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:

- 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.)
- Llei 7/2002, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de residus
- Decret 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

6.3. PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 322 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 323 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

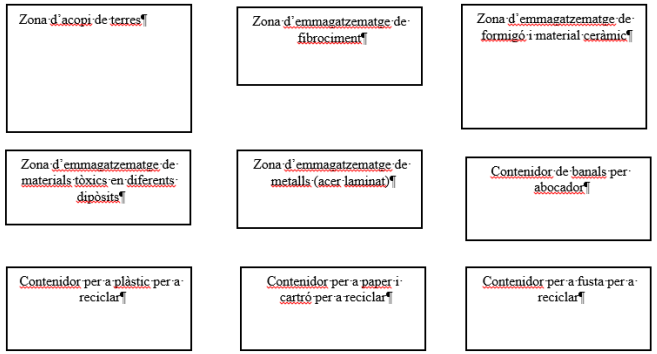
Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
    - Asfalt
    - Formigó
    - Terres, roca
    - Material vegetal
    - Cablejat
    - Metalls
    - Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
    - Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
    - Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
    - Naturalesa dels riscs

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus.

Figura 2. Esquema de gestió de residus



Font. Oceans Enginyeria Civil

6.4. GESTIÓ DELS RESIDUS CONCEPTE

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:
    - T 11- Deposició de residus inerts
        - Formigó
        - Metalls
        - Vidres, plàstics
    - T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició
        - Formigó, maons
        - Materials ceràmics
        - Vidre
        - Terres
        - Paviments
        - Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- V 11- Reciclatge de paper i cartó
- V 12- Reciclatge de plàstics
- V 14 - Reciclatge de vidre.
- V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes
- V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
- V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

6.5. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

6.6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'adequació d'espais públics estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas d'aquest edifici, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 324 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.6.1. GESTIÓ DINS DE L'OBRA

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. D Formigó: 160 T D Maons, teules, ceràmics: 80 T D Metall: 4 T D Fusta: 2 T D Vidre: 2 T D Plàstic: 1 T D Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per a altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor de plàstic ☐ contenidor de paper i cartró ☐ contenidor per... ☐ contenidor per... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): 0 (m3): 0
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
	Inerts. 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta Ferralla Paper i cartró Plàstic Cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 325 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.6.2. GESTIÓ FORA DE L'OBRA

Es disposa d'un abocador relativament proper al punt de les obres, que és:

Figura 3 Gestor de residus

UTE GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA - LA PLANA DE RESIDUS INDUSTRIALS, SL

Codi gestor E-1298.12	**Codi NIMA** 0800222120
Adreça física PARATGE ELS FALGARS, S/N 08560 MANLLEU	**Adreça de correspondència** C/ NÀPOLS, 222-224 08013 BARCELONA
Telèfon 934147488	**E-mail** esteve@grc.cat
Fax	**Web** www.grc.cat

LOCALITZACIÓ

Veure localització	**Coordenades UTM ETRS89** X: 438289 // Y: 4650849

Font. Registre general de gestors de residus de Catalunya

7. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:

REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

DECRET 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició

RESIDUS
Obra civil

tipus
quantitats
codificació
minimització

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ D'AIGUA DE L'ETAP D'OSONA SUD

Situació: CAPTACIÓ ETAP OSONA SUD

Municipi : LES MASIES DE RODA **Comarca :** OSONA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

residu d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
grava i sorra compacta		2,00	0,00	0,00
grava i sorra solta		1,70	1352,29	795,47
argiles		2,10	821,53	391,21
terra vegetal		1,70	708,64	416,84
terraplé		1,80	0,00	0,00
pedraplé		1,80	0,00	0,00
terres contaminades	170503	1,80	0,00	0,00
altres		1,00	0,00	0,00
residu d'excavació			**2882,46 t**	**1603,52 m³**

residu d'enderroc	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	1,25	0,00	0,00
formigó	170101	1,50	0,00	0,00
petris	170107	1,50	0,00	0,00
metalls	170407	1,50	0,00	0,00
fustes	170201	1,10	0,00	0,00
vidre	170202	1,00	0,00	0,00
plàstics	170203	0,60	0,00	0,00
guixos	170802	1,00	0,00	0,00
betums	170302	1,00	0,00	0,00
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,00
residu d'enderroc			**0,000 t**	**0,00 m³**

residu de construcció	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució			2.00	1,50
obra de fàbrica	170102	1,25	1,25	1,00
formigó	170101	1,50	0,75	0,50
petris	170107	1,50	0,00	0,00
guixos	170802	1,00	0,00	0,00
altres		1,00	0,00	0,00
embalatges			3,28	3,30
fustes	170201	1,10	0,88	0,80
plàstics	170203	0,60	0,60	1,00
paper i cartró	170904	0,75	0,75	1,00
metalls	170407	2,10	1,05	0,50
residu de construcció			**5,28 t**	**4,80 m³**

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS EN PROJECTE. Durant l'elaboració del projecte s'hanpres le seguents mesures per tal de minimitzar residus	
1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de ferms, etc.	si
3.- L'adequació de l'obra al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA. a l'obra es realitzaran les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes (veure detall)	si
2.-Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials solts (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 326 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS Obra Civil
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	
DECRET 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició	gestio

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar individualment	tipus de residu
Formigó	80	0,75	no	inert
Maons, teules i ceràmic	40	1,25	no	inert
Metalls	2	1,05	no	no especial
Fusta	1	0,88	no	no especial
Vidres	0,5	0,00	no	no especial
Plàstics	0,5	0,60	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,75	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Plàstics	si	si
	Contenidor per Paper i cartró	si	si
	Contenidor per Guixos i no especials	si	si
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització: -

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció: si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)(3)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Terres i runes	UTE GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ SA - LA PLANA DE RESIDUS INDUSTRIALS, SL	PARATGE ELS PALGARS S/N 08560 MANLLEU	E-1298.12

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS Obra Civil
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	
DECRET 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició	pressupost i fiances

PRESSUPOST ESTIMATIU

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	15,00 €
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	- €
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	- €
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	- €
Contenidors de 5 m3 per cada tipus de residu	Especials: nº transports a **200 €/ transport**	-
Lloguer contenidors inclosos en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	- €
La gestió de terres inclou la seva caracterització	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	- €

Els preus s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

TIPUS RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 0,00 €/m³	Transport (a) 0,00 €/m³	Valoritzador / Abocador (b) Terres 0,00 €/m³	T. contam. 0,00 €/m³
Terres	1924,22	0,00	0,00	0,00	
Teres contaminades	0,00	0,00	0,00		0,00

Enderroc/ Construc.	m³ (+35%)	15,00 €/m³	0,00 €/m³	runa neta 0,00 €/m³	runa bruta 0,00 €/m³
Formigó	0,68	10,13	0,00	-	0,00
Maons i ceràmics	1,35	20,25	0,00	-	0,00
Petris barrejats	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Metalls	0,68	10,13	0,00	-	0,00
Fusta	1,08	16,20	0,00	-	0,00
Vidres	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Plàstics	1,35	20,25	0,00	0,00	0,00
Paper i cartró	1,35	20,25	0,00	0,00	-
No especials	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		97,20	0,00	0,00	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 97,20 €

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ES DE 97,20 €

(a) El transport de residus d'aquesta obra ja esta inclòs en el pressupost d'execució de l'obra, i no es contabilitza en aquest annex per evitar duplicitat de costos
(b) El canon d'abocador d'aquesta obra ja esta inclòs en el pressupost d'execució de l'obra, i no es contabilitza en aquest annex per evitar duplicitat de costos

Total de residus d'excavació		2882,46 t	1603,52 m³		
Total de residus de construcció i enderroc		5,28 t	4,80 m³		
Càlcul del dipòsit (RD 210/2018)	Residus d'excavació (1)		1603,52 m³	11 eu/m³	17638,67 euros
	Residus d'enderroc, construcció i vials (2)		4,80 m³	11 eu/m³	52,80 euros
				VOLUM TOTAL DELS RESIDUS	1608,32 m³
				Total dipòsit	17691,47 euros

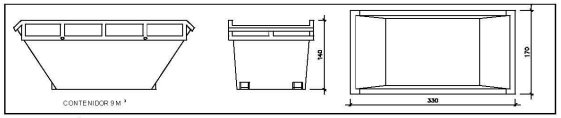
DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 327 de 608

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT 2388-000038-2024

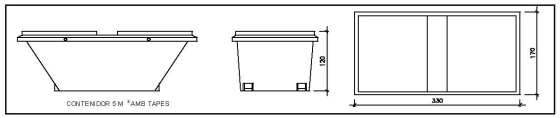
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS Obra Civil
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) **DECRET 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició**	**documentacio gràfica**

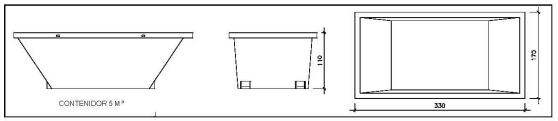
INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



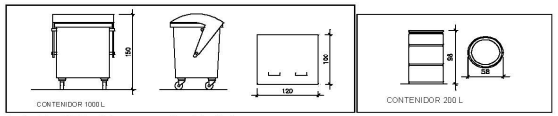
Contenidor 9 m^3 . Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



Contenidor 5 m^3 . Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenidor 5 m^3 . Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls



Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics

Bidó 200 L .Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal.lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

Aquestes instal.lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el **Pla de gestió de residus** i haurán de constar al **Pla de seguretat i salut**
Per tant es defineixen els diferents tipus de contenidor per la separació de residus a l'obra.
A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Matxucadora de petris	-
Caseta per emmagatzematge de residus especials	-
	-

8. PLÀNOL

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 328 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

DOCUMENT
PROJECT

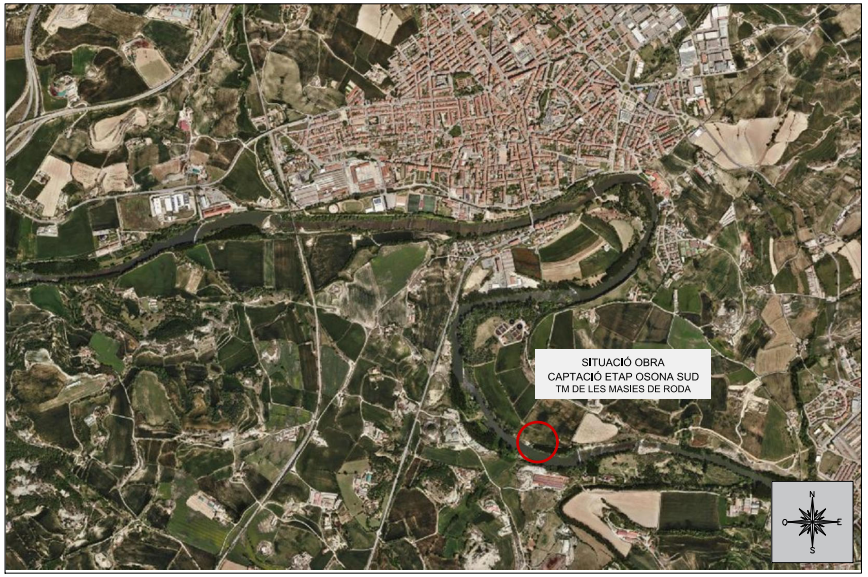
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

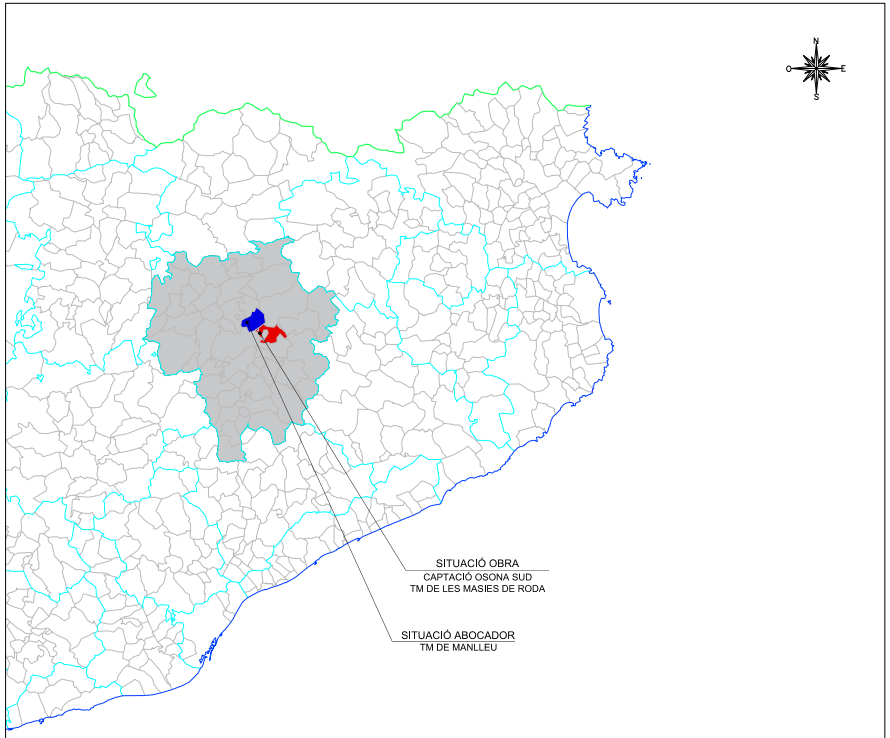
EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 329 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.







UTE GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA - LA PLANA DE RESIDUS INDUSTRIALS, SL

Codi gestor E-1298.12	**Codi NIMA** 0800222120
Adreça física PARATGE ELS FALGARS, S/N 08560 MANLLEU	**Adreça de correspondència** C/ NÁPOLS, 222-224 08013 BARCELONA
Telèfon 934147488	**E-mail** esteve@grc.cat
Fax	**Web** www.grc.cat

LOCALITZACIÓ

Veure localització	**Coordenades UTM ETRS89** X: 438289 // Y: 4650849

Promotor: AIGÜES D'OSONA, S.A. / CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: OCEANS Enginyeria SL — Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX 22. GESTIÓ DE RESIDUS	Escala: VÀRIES	Data: NOVEMBRE 2024 Full: 1 de 1 Plànol: 1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A23.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 330 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 331 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE
LA CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP D'OSONA SUD (MANLLEU)
T.M. DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

Resum	*Import*
CAPÍTOL 1. ACTUACIONS PRÈVEIS	3.069,20 €
CAPÍTOL 2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	158.638,91 €
CAPÍTOL 3. NOVA CAPTACIÓ	53.161,78 €
CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA	120.724,62 €
CAPÍTOL 5. ELEMENTS HIDRÀULICS	120.249,53 €
CAPÍTOL 6. ELEMENTS AUXILIARS	25.162,41 €
CAPÍTOL 7. EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ	18.656,81 €
CAPÍTOL 8. SEGURETAT I SALUT	10.368,88 €
CAPÍTOL 9. GESTIÓ DE RESIDUS	24.615,33 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA:	**534.647,47 €**
13% Despeses Generals	**69.504,17 €**
6% Benefici Indutrial	**32.078,85 €**
SUMA:	**101.583,02 €**
TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:	636.230,49 €
21% IVA	**133.608,40 €**
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA DE L'OBRA:	**769.838,89 €**
EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIONS TEMPORALS	562,02 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ:	**770.400,91 €**

El pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a SET-CENTS SETANTA MIL QUATRE-CENTS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS

Les Masies de Roda, novembre de 2024

L'Enginyer Autor del Projecte,

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A24.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 332 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 333 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	24,26 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,26 €
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	24,35 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,26 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,22 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,26 €
A02-EQSU	u	Jornada equip format per 5 submarinistes amb subministre de superfície. Inclou tots els equips necessaris per al busseig i comunicació	2.150,00 €
A0D-0007	h	Manobre	21,78 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,01 €
A0F-0000	h	Oficial 1a soldador	27,95 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,50 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,50 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,43 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	27,50 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,50 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,43 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,50 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,50 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,08 €
A0F-000Z	h	Submarinista	146,54 €
A0F-00001	h	Oficial 1a soldador	27,95 €
A0K-0020	h	Tècnic mig o superior	50,71 €
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	48,96 €

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	86,37 €
C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	53,93 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	89,08 €
C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	152,64 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	110,93 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	91,46 €
C139-00KV	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb cisalla per a enderroc d'acer	146,77 €
C139-00L5	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batlló	127,17 €
C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	131,44 €
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	203,19 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	115,43 €
C139-00LM	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	81,83 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,26 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,17 €
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	8,73 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,08 €
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	84,75 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	63,53 €
C152-003B	h	Camió grua	65,03 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	57,41 €
C15G-00DG	h	Grua autopropulsada de 40 t i 20 m de llargària	118,69 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	189,11 €
C176-00F0	h	Formigonera de 165 l	2,36 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,06 €
C176-00F00	h	Formigonera de 165 l	2,36 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 334 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C176-00F01	h	Formigonera de 165 l	2,36 €
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,09 €
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,24 €
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	4,86 €
C411-0053	h	Catamarà de 8 t de desplaçament, amb equip per a execució d'emissaris submarins	109,55 €
C412-00DI	h	Foraborda de 4 m d'eslora amb motor foraborda d'11 kW	24,62 €
C430-00DL	h	Gànguil autopropulsat de 150 m3	193,89 €
CZ12-00E9	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-entre 80 i 100 mm, amb motor de 5,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	3,37 €
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	10,96 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,29 €
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	22,88 €
B03J-0K70	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,54 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	20,75 €
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	25,44 €
B03J-0K8E	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 40 a 60 mm	21,87 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	23,84 €
B03L-05M0	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	22,01 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	20,95 €
B03L-05N0	t	Sorra de pedrera per a morters	23,62 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	23,12 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	22,80 €
B03L-05N01	t	Sorra de pedrera per a morters	23,62 €
B040-064M	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes	15,57 €
B040-064O	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	15,93 €
B040-064R	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	16,66 €
B040-064Y	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 800 a 1200 kg de pes	18,50 €
B054-06D0	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,35 €
B055-0670	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	157,09 €
B055-06700	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45 €
B055-06701	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45 €
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	90,80 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 335 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	91,99 €
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	97,91 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	107,53 €
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2+XF1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,60 €
B06F2-I3CU	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	118,64 €
B06F2-I3DP	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	122,52 €
B06F2-I3GT	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	129,45 €
B06F2-I5H1	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	122,52 €
B06F2-I66C	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	121,08 €
B06F2-IJP9	m3	Formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,69 €
B07C-1NF9	kg	Morter segellant antiretracció	6,80 €
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,20 €
B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,97 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,06 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,35 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	2,05 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08 €
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,18 €
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,73 €

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,28 €
B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,72 €
B0CC3-HKJ5	m2	Panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP TFbcY60, amb tauler de fibrociment de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior	20,00 €
B0CC3-HKJ6	m2	Panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP TYY40, amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 40 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior	47,14 €
B0CH1-1EC0	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de polisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	37,89 €
B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	3,35 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	384,76 €
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	41,95 €
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,48 €
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,86 €
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,16 €
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,33 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,94 €
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,43 €
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,57 €
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,52 €
B0EB-08A2	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, amb dues cares vistes esmaltades, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	3,65 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 336 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FG3-0EDF	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, amb acabat ratllat	0,19 €
B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,94 €
B125-HR3S	u	Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necesaris	614,41 €
B125-HRWE	u	Jornada d'equip de geologia	815,60 €
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,40 €
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, tub, rodó, L, T treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,69 €
B4L2-FGL1	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'3 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	48,30 €
B526-0XRX	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica,esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim	3,56 €
B6A0-0KNH	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 2,35 m	19,04 €
B6A0-0KNO	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 80 mm i d'alçària 2,35 m	71,94 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7J4-0GSH	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	33,44 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,54 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	22,45 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	27,82 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	9,71 €
BAF5-136W	m2	Porta d'alumini lacat color a decidir per la propietat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra aproximat de 160x200 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà	226,60 €

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5L-630D	m	Tub circular de polipropilè HM-Copolímer (PP-HM) de doble capa ranurada tipus MEGADREN SN16 o equivalent, per a dreantge soterrat, de diàmetre nominal exterior DN 630mm i sistema de renuració amb macroranures distribuides a 240°. Fabricada per coextrussió de dues parets, amb paret interna llisa de color taronja i paret exterior corrugada de color negre, amb sistema d'unió complert	86,00 €
BD5N-1KD6	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm de	5,72 €
BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	46,69 €
BD76-VKRO	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat. Inclou part proporcional d'unió mitjançant maniguet partit cargolat	46,69 €
BFB3-W62P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,12 €
BFWF-W63M	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	21,86 €
BFYH-W65J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,18 €
BG10-0G4R	u	Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei exterior	226,26 €
BG11-0FS7	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta	599,34 €
BG12-0G5H	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	13,69 €
BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	6,53 €
BG2J-0BA7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	14,49 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 337 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,99 €
BG33-G2VX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,65 €
BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,42 €
BG33-G2W1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,25 €
BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,52 €
BG33-HJYH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x50/25 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,24 €
BG49-18D7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	73,05 €
BG49-18DO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	177,46 €

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG49-18HU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	74,48 €
BG49-18W0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,56 €
BG4D-H5S4	u	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconnexió automàtica, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconnexió diferencial 10/3 (10 reconnexions en 3 minuts), reconnexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconnexions en 3 minuts), per col·locar perfil DIN	449,91 €
BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	191,36 €
BG4L-09XA	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	184,09 €
BG4L-09XP	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	161,82 €
BG4L-09XU	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	491,84 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 338 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG76-CVVN	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, d'11 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	3.576,75 €
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58 €
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,58 €
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36 €
BGWA-0AI1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	4,24 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46 €
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,35 €
BN84-0X2P	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), tancament de seient metàl·lic	251,38 €
BNE1-1N50	u	Filtre capçal tipus reixa, d'acer inoxidable per aconrar a canoanda de diàmetre nominal 80mm	64,00 €
BNL3-33E3	u	Bomba embridades de 80 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, per elevar 8,5 mca, trifàsica de 4,5kW, índex d'eficiència energètica IEE=<0,23 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre brides	4.380,00 €
BNN4-16W9	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària	668,59 €
BNZA-SOND	u	Sonda de nivell de medició per ultrasons amb temps de retorn (ToF) per a líquids de fins a 8 metres, amb una pressició de +/-2mm.	915,00 €
BR94-H6SK	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de protecció IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 12 cm de diàmetre	8,04 €
BR94-H6SR	u	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	8,10 €

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				96,56 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,01000 =	25,31100	
					Subtotal...	25,31100	25,31100
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,06000 =	1,23600	
					Subtotal...	1,23600	1,23600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,29000 =	0,41220	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	20,75000 =	32,16250	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	20,95000 =	13,61750	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	157,09000 =	23,56350	
					Subtotal...	69,75570	69,75570
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25311
					COST DIRECTE		96,55581
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,55581**
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				104,41 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,01000 =	25,31100	
					Subtotal...	25,31100	25,31100
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,06000 =	1,23600	
					Subtotal...	1,23600	1,23600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,29000 =	0,41220	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	20,75000 =	32,16250	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	20,95000 =	13,61750	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	157,09000 =	31,41800	
					Subtotal...	77,61020	77,61020

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 339 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25311
					COST DIRECTE		104,41031
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,41031**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**184,01 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,01000 =	24,16050	
					Subtotal...	24,16050	24,16050
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,06000 =	1,49350	
					Subtotal...	1,49350	1,49350
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000 =	0,45800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	22,80000 =	31,46400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,35000 =	66,50000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	157,09000 =	59,69420	
					Subtotal...	158,11620	158,11620
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24161
					COST DIRECTE		184,01181
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,01181**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**232,66 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,01000 =	24,16050	
					Subtotal...	24,16050	24,16050
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,06000 =	1,49350	
					Subtotal...	1,49350	1,49350
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000 =	0,45800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	22,80000 =	34,88400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,35000 =	140,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	157,09000 =	31,41800	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	206,76000	206,76000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24161
					COST DIRECTE		232,65561
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**232,65561**
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**96,23 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,01000 =	23,01000	
					Subtotal...	23,01000	23,01000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,06000 =	1,44200	
					Subtotal...	1,44200	1,44200
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000 =	0,45800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	22,80000 =	39,67200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	157,09000 =	31,41800	
					Subtotal...	71,54800	71,54800
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23010
					COST DIRECTE		96,23010
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,23010**
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,42 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,26000 =	0,12130	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,50000 =	0,13750	
					Subtotal...	0,25880	0,25880
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,35000 =	0,02397	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,08000 =	1,13400	
					Subtotal...	1,15797	1,15797
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00259
					COST DIRECTE		1,41936

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 340 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,41936**

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P0000003	u	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de les obres de millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud	**Rend.: 1,000**			**0,00 €**
	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**147,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	6,375 /R x	21,78000 =	138,84750	
					Subtotal...	138,84750	138,84750
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,08271
					COST DIRECTE		140,93021
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,04651
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147,97672**
	P4520-I2C6	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**			**150,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,008 /R x	21,78000 =	21,95424	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,252 /R x	27,50000 =	6,93000	
					Subtotal...	28,88424	28,88424
	Materials:						
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2+XF1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	108,60000 =	114,03000	
					Subtotal...	114,03000	114,03000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,72211
					COST DIRECTE		143,63635
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,18182
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,81816**
	P4599-ME2R	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**			**160,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,176 /R x	21,78000 =	25,61328	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,294 /R x	27,50000 =	8,08500	
					Subtotal...	33,69828	33,69828
	Materials:						
	B06F2-IJP9	m3	Formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	112,69000 =	118,32450	
					Subtotal...	118,32450	118,32450

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 341 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,84246
				COST DIRECTE			152,86524
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			7,64326
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,50850**
	P45C1-10CIS	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**			**159,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,248 /R x	21,78000 =	5,40144	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,05391 /R x	27,50000 =	1,48253	
					Subtotal...	6,88397	6,88397
	Maquinària:						
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103 /R x	189,11000 =	19,47833	
					Subtotal...	19,47833	19,47833
	Materials:						
	B06F2-I5H1	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020 x	122,52000 =	124,97040	
					Subtotal...	124,97040	124,97040
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,17210
				COST DIRECTE			151,50480
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			7,57524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**159,08004**
	P4B8-D6QA	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**2,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,009 /R x	24,26000 =	0,21834	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,011 /R x	27,50000 =	0,30250	
					Subtotal...	0,52084	0,52084
	Materials:						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012 x	2,35000 =	0,02820	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,41936 =	1,41936	
					Subtotal...	1,44756	1,44756
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00781
				COST DIRECTE			1,97621
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,09881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,07502**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**2,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	24,26000 =	0,24260	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012 /R x	27,50000 =	0,33000	
					Subtotal...	0,57260	0,57260
	Materials:						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012 x	2,35000 =	0,02820	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,41936 =	1,41936	
					Subtotal...	1,44756	1,44756
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00859
				COST DIRECTE			2,02875
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,10144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,13019**
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**2,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	24,26000 =	0,24260	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x	27,50000 =	0,27500	
					Subtotal...	0,51760	0,51760
	Materials:						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,010 x	2,35000 =	0,02350	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,41936 =	1,41936	
					Subtotal...	1,44286	1,44286
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00776
				COST DIRECTE			1,96822
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,09841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,06664**
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**			**3,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x	24,26000 =	0,53372	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x	27,50000 =	0,60500	
					Subtotal...	1,13872	1,13872
	Materials:						

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 342 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,018	x	2,35000 =	0,04230	
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,73000 =	2,07600	
						Subtotal...	2,11830	2,11830
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01708
						COST DIRECTE		3,27410
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,16371
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,43781**
	P4BJ-D9Q2	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**				**3,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	24,26000 =	0,43668	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	27,50000 =	0,49500	
						Subtotal...	0,93168	0,93168
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	2,35000 =	0,02820	
	B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,18000 =	2,61600	
						Subtotal...	2,64420	2,64420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01398
						COST DIRECTE		3,58986
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,17949
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,76935**
	P4DG-3XQ5	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	**Rend.: 1,000**				**22,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,356	/R x	24,26000 =	8,63656	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,316	/R x	27,50000 =	8,69000	
						Subtotal...	17,32656	17,32656
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	2,06000 =	0,20744	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,49000 =	0,73304	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	17,48000 =	0,17602	
	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0965	x	1,33000 =	1,45835	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,94000 =	0,23520	
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,57000 =	0,57000	
						Subtotal...	3,38005	3,38005

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,43316
						COST DIRECTE		21,13977
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,05699
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,19676**
	P4E3-442C	m	Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, amb dues cares vistes esmaltades, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució.	**Rend.: 1,000**				**35,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	21,78000 =	3,48480	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,3472	/R x	27,50000 =	9,54800	
						Subtotal...	13,03280	13,03280
	Materials:							
	B0EB-08A2	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, amb dues cares vistes esmaltades, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	5,408	x	3,65000 =	19,73920	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	184,01181 =	0,38642	
						Subtotal...	20,12562	20,12562
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,32582
						COST DIRECTE		33,48424
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,67421
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,15845**
	P4E5-DJMR	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució.	**Rend.: 1,000**				**45,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	21,78000 =	5,88060	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,540	/R x	27,50000 =	14,85000	
						Subtotal...	20,73060	20,73060
	Materials:							
	B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,48075	x	1,52000 =	18,97074	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 343 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01488 x 184,01181 =	2,73810		
				Subtotal...	21,70884	21,70884	
				DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,62192	
				COST DIRECTE		43,06136	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,15307	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,21443**	
	P5Z15-4Z2Z	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 20 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**Rend.: 1,000**			**33,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	21,78000 =	5,44500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	27,50000 =	6,87500	
				Subtotal...		12,32000	12,32000
	Materials:						
	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,19998 x	96,55581 =	19,30923	
				Subtotal...		19,30923	19,30923
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18480	
				COST DIRECTE		31,81403	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,59070	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,40473**	
	PD5L-6QAN	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm d'i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	**Rend.: 1,000**			**37,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,290 /R x	21,78000 =	6,31620	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170 /R x	27,50000 =	4,67500	
				Subtotal...		10,99120	10,99120
	Maquinària:						
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,100 /R x	6,17000 =	0,61700	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,085 /R x	61,08000 =	5,19180	
				Subtotal...		5,80880	5,80880
	Materials:						
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,550 x	23,84000 =	13,11200	

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BD5N-1KD6	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm de	1,050 x	5,72000 =	6,00600	
				Subtotal...		19,11800	19,11800
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16487
				COST DIRECTE			36,08287
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,80414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,88701**
	PNN4-6149	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària, instal·lada al fons del pou	**Rend.: 1,000**			**815,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	24,26000 =	48,52000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	28,43000 =	56,86000	
				Subtotal...		105,38000	105,38000
	Materials:						
	BNN4-16W9	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària	1,000 x	668,59000 =	668,59000	
				Subtotal...		668,59000	668,59000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			2,63450
				COST DIRECTE			776,60450
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			38,83023
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**815,43473**
P- 1	P0000001	u	Partida d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud	**Rend.: 1,000**			**10.368,88 €**
P- 2	P0000002	u	Partida d'abonament íntegre per a la Gestió de residus interna a obra de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud	**Rend.: 1,000**			**97,20 €**
P- 3	P182-JHE9	u	Jornada de treball d'equip de geologia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necesaris, per determinar la protecció dels treballs	**Rend.: 1,000**			**856,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B125-HRWE	u	Jornada d'equip de geologia	1,000 x	815,60000 =	815,60000	
				Subtotal...		815,60000	815,60000

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 344 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	815,60000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	40,78000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**856,38000**
P- 4	P2110-ENED	u	Partida per al desmuntatge de panells de l'estructura existent. Inclou càrrega sobre camió i corresponent gestió de residus	**Rend.: 1,000**	**240,39 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Mà d'obra:				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x 24,26000 = 97,04000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x 28,43000 = 113,72000	
				Subtotal... 210,76000	210,76000
	Maquinària:				
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	2,000 /R x 9,09000 = 18,18000	
				Subtotal... 18,18000	18,18000
				COST DIRECTE	228,94000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	11,44700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**240,38700**
P- 5	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**	**5,33 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Maquinària:				
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,044 /R x 115,43000 = 5,07892	
				Subtotal... 5,07892	5,07892
				COST DIRECTE	5,07892
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,25395
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,33287**
P- 6	P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**	**2,67 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Maquinària:				
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,022 /R x 115,43000 = 2,53946	
				Subtotal... 2,53946	2,53946

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	2,53946
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,12697
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,66643**
P- 7	P221B-EL70	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**	**7,89 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Maquinària:				
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,123 /R x 61,08000 = 7,51284	
				Subtotal... 7,51284	7,51284
				COST DIRECTE	7,51284
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,37564
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,88848**
P- 8	P221B-EL82	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb retroexcavadora amb bivalva batilon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes	**Rend.: 1,000**	**78,68 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Mà d'obra:				
	A02-EQSU	u	Jornada equip format per 5 submarinistes amb subministre de superfície. Inclou tots els equips necessaris per al busseig i comunicació	0,003 /R x 2.150,00000 = 6,45000	
				Subtotal... 6,45000	6,45000
	Maquinària:				
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150 /R x 61,08000 = 9,16200	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,700 /R x 84,75000 = 59,32500	
				Subtotal... 68,48700	68,48700
				COST DIRECTE	74,93700
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	3,74685
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**78,68385**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 345 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 9	P221B-I4P5	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes	**Rend.: 1,000**			**31,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A02-EQSU	u	Jornada equip format per 5 submarinistes amb subministre de superficie. Inclou tots els equips necessaris per al busseig i comunicació	0,0035 /R x	2.150,00000 =	7,52500	
					Subtotal...	7,52500	7,52500
	Maquinària:						
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,180 /R x	127,17000 =	22,89060	
					Subtotal...	22,89060	22,89060
					COST DIRECTE		30,41560
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,52078
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,93638**
P- 10	P221F-A8IJ	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió	**Rend.: 1,000**			**5,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	0,035 /R x	81,83000 =	2,86405	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0374 /R x	61,08000 =	2,28439	
					Subtotal...	5,14844	5,14844
					COST DIRECTE		5,14844
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,25742
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,40586**
P- 11	P221F-A8IM	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de més de 6 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	**Rend.: 1,000**			**47,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,022 /R x	110,93000 =	2,44046	
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,025 /R x	127,17000 =	3,17925	

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,300 /R x	131,44000 =	39,43200	
					Subtotal...	45,05171	45,05171
					COST DIRECTE		45,05171
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,25259
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,30430**
P- 12	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**			**0,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x	110,93000 =	0,66558	
					Subtotal...	0,66558	0,66558
					COST DIRECTE		0,66558
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,03328
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,69886**
P- 13	P230-DAYZ	m2	Protecció perimetral, apuntalament i/o estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, planxes clavades al terrent per a una protecció enfront del riu	**Rend.: 1,000**			**20,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,300 /R x	24,26000 =	7,27800	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,300 /R x	27,50000 =	8,25000	
					Subtotal...	15,52800	15,52800
	Materials:						
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,120 x	2,06000 =	0,24720	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,600 x	0,49000 =	2,74400	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151 x	17,48000 =	0,26395	
					Subtotal...	3,25515	3,25515
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,38820
					COST DIRECTE		19,17135
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,95857
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,12992**
P- 14	P261-EL4C	u	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 40 m3/h i alçària manomètrica total fins a 20 mca	**Rend.: 1,000**			**1.114,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 346 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	21,78000 =	87,12000		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	4,000 /R x	27,50000 =	110,00000		
					Subtotal...	197,12000	197,12000	
	Maquinària:							
	CZ12-00E9	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-entre 80 i 100 mm, amb motor de 5,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	60,000 /R x	3,37000 =	202,20000		
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	60,000 /R x	10,96000 =	657,60000		
					Subtotal...	859,80000	859,80000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,92800	
					COST DIRECTE		1.061,84800	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		53,09240	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.114,94040**	
P- 15	P2H6-532M	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 100 a 400 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria	**Rend.: 1,000**				**17,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,010 /R x	127,17000 =	1,27170		
					Subtotal...	1,27170	1,27170	
	Materials:							
	B040-064M	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes	1,000 x	15,57000 =	15,57000		
					Subtotal...	15,57000	15,57000	
					COST DIRECTE		16,84170	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,84209	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,68379**	
P- 16	P2H6-532N	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 400 a 800 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria	**Rend.: 1,000**				**18,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,010 /R x	127,17000 =	1,27170		
					Subtotal...	1,27170	1,27170	
	Materials:							
	B040-064O	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	1,000 x	15,93000 =	15,93000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	15,93000	15,93000	
					COST DIRECTE		17,20170	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,86009	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,06179**	
P- 17	P2H6-532O	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria	**Rend.: 1,000**				**18,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,010 /R x	127,17000 =	1,27170		
					Subtotal...	1,27170	1,27170	
	Materials:							
	B040-064R	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	1,000 x	16,66000 =	16,66000		
					Subtotal...	16,66000	16,66000	
					COST DIRECTE		17,93170	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,89659	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,82829**	
P- 18	P2R3-HH0W	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**Rend.: 1,000**				**4,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,080 /R x	57,41000 =	4,59280		
					Subtotal...	4,59280	4,59280	
					COST DIRECTE		4,59280	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,22964	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,82244**	
P- 19	P2R3-HJH6	m3	Transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**Rend.: 1,000**				**6,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,100 /R x	57,41000 =	5,74100		

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 347 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal... 5,74100	5,74100
				COST DIRECTE	5,74100
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,28705
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,02805**
P- 20	P2R4-VSSQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics d'escullera de formació de plataforma des de la llera del riu i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	**Rend.: 1,000**	**5,15 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Maquinària:				
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,010 /R x 203,19000 = 2,03190	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,050 /R x 57,41000 = 2,87050	
				Subtotal... 4,90240	4,90240
				COST DIRECTE	4,90240
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,24512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,14752**
P- 21	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**9,87 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Materials:				
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000 x 9,40000 = 9,40000	
				Subtotal... 9,40000	9,40000
				COST DIRECTE	9,40000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,47000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,87000**
P- 22	P3J2-3BH5	m3	Execució d'escullera al marge del riu amb blocs de pedra granítica aprofitats de la plataforma de treball de fins a 1000 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	**Rend.: 1,000**	**8,89 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	Mà d'obra:				
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030 /R x 27,50000 = 0,82500	
				Subtotal... 0,82500	0,82500
	Maquinària:				
	C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,050 /R x 152,64000 = 7,63200	
				Subtotal... 7,63200	7,63200
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,01238
				COST DIRECTE	8,46937
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,42347
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,89284**
P- 23	P3Z3-D532	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**	**15,69 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Mà d'obra:				
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x 21,78000 = 3,26700	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075 /R x 27,50000 = 2,06250	
				Subtotal... 5,32950	5,32950
	Materials:				
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105 x 90,80000 = 9,53400	
				Subtotal... 9,53400	9,53400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07994
				COST DIRECTE	14,94344
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,74717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15,69061**
P- 24	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent série IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de protecció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat.	**Rend.: 1,000**	**2,69 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Mà d'obra:				
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010 /R x 24,35000 = 0,24350	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 348 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,010	/R x	29,08000 =	0,29080	
						Subtotal...	0,53430	0,53430
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,010	/R x	3,50000 =	0,03500	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,010	/R x	10,96000 =	0,10960	
						Subtotal...	0,14460	0,14460
	Materials:							
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, tub, rodó, L, T treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,050	x	1,69000 =	1,77450	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,010	x	9,71000 =	0,09710	
						Subtotal...	1,87160	1,87160
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01336
						COST DIRECTE		2,56386
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,12819
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,69205**

P- 25	P450-SJR8	m	Subministre i col·locació de biga de formigó tipus T16, de pes 27kg/ml	**Rend.: 1,000**				**83,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,78000 =	32,67000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	27,50000 =	41,25000	
						Subtotal...	73,92000	73,92000
	Altres:							
	B450-SJR8	m	Biga de formigó tipus T16, de pes 27kg/ml	1,000	x	5,60000 =	5,60000	
						Subtotal...	5,60000	5,60000
						COST DIRECTE		79,52000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,97600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,49600**

P- 26	P451-LFMR	m3	Formigó per execució i col·locació de llast de formigó per ancoratge de tubs a la llera del riu de en forma de 'M' i argolles d'hissat superior per a la seva col·locació. Inclou feines in situ d'encofrat, formigonat, temps de fraguat, desencofrat i col·locació al fons de la llera amb mitjans mecànics i equip de submarinistes.	**Rend.: 1,000**				**597,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,100	/R x	24,26000 =	26,68600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A02-EQSU	u	Jornada equip format per 5 submarinistes amb subministre de superfície. Inclou tots els equips necessaris per al busseig i comunicació	0,150	/R x	2.150,00000 =	322,50000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	27,50000 =	30,25000	
						Subtotal...	379,43600	379,43600
	Maquinària:							
	C15G-00DG	h	Grua autopropulsada de 40 t i 20 m de llargària	0,340	/R x	118,69000 =	40,35460	
						Subtotal...	40,35460	40,35460
	Materials:							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	107,53000 =	112,90650	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,600	x	2,06000 =	1,23600	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	10,800	x	0,49000 =	5,29200	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,600	x	17,48000 =	10,48800	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	5,700	x	3,16000 =	18,01200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,600	x	2,94000 =	1,76400	
						Subtotal...	149,69850	149,69850
						COST DIRECTE		569,48910
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		28,47445
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**597,96355**

P- 27	P4520-IJRB	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**				**198,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,008	/R x	21,78000 =	21,95424	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,252	/R x	27,50000 =	6,93000	
						Subtotal...	28,88424	28,88424
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	189,11000 =	23,63875	
						Subtotal...	23,63875	23,63875
	Materials:							
	B06F2-I3GT	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	129,45000 =	135,92250	
						Subtotal...	135,92250	135,92250
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,72211
						COST DIRECTE		189,16760
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,45838

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 349 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT 2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		198,62598
P- 28	P4524-VRG2	m3	Execució de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2+XF1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 125 kg/m3, inclòs execució de passamurs segons documentació gráfica i incorporació de juntes hidroexpansives per garantir l'estanqueïtat de l'estructura	Rend.: 1,000				549,89 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P4520-I2C6	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000	x	143,63635 =	143,63635	
	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	120,000	x	2,02217 =	242,66040	
	P4DG-3XQ5	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	6,500	x	21,13977 =	137,40851	
						Subtotal...	523,70526	523,70526
						COST DIRECTE		523,70526
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		26,18526
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		549,89052
P- 29	P4537-IGPA	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				172,35 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,700	/R x	21,78000 =	37,02600	
						Subtotal...	37,02600	37,02600
	Materials:							
	B06F2-I3DP	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,030	x	122,52000 =	126,19560	
						Subtotal...	126,19560	126,19560
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,92565
						COST DIRECTE		164,14725
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		8,20736
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		172,35461

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 30	P45C1-JJ9D	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidrófug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, acabat reglejat	Rend.: 1,000				138,78 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,78000 =	10,89000	
						Subtotal...	10,89000	10,89000
	Materials:							
	B06F2-I3CU	m3	Formigó per armar amb additiu hidrófug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	118,64000 =	121,01280	
						Subtotal...	121,01280	121,01280
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,27225
						COST DIRECTE		132,17505
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,60875
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		138,78380
P- 31	P4B3-FJX8	kg	Armadura per a bigues AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				2,06 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,26000 =	0,24260	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,50000 =	0,27500	
						Subtotal...	0,51760	0,51760
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,009	x	2,35000 =	0,02115	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41936 =	1,41936	
						Subtotal...	1,44051	1,44051
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00776
						COST DIRECTE		1,96587
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,09829
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,06417
P- 32	P4B9-D6R6	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				4,13 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	24,26000 =	0,53372	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	27,50000 =	0,60500	
						Subtotal...	1,13872	1,13872
	Materials:							

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 350 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,018	x	2,35000 =	0,04230	
	B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	2,28000 =	2,73600	
						Subtotal...	2,77830	2,77830
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01708
						COST DIRECTE		3,93410
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,19671
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,13081**
P- 33	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**2,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	24,26000 =	0,29112	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,50000 =	0,27500	
						Subtotal...	0,56612	0,56612
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	2,35000 =	0,02820	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41936 =	1,41936	
						Subtotal...	1,44756	1,44756
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00849
						COST DIRECTE		2,02217
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,10111
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,12328**
P- 34	P4D6-IQKV	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 3 m	**Rend.: 1,000**				**51,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,800	/R x	24,26000 =	19,40800	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,800	/R x	27,50000 =	22,00000	
						Subtotal...	41,40800	41,40800
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,200	x	2,06000 =	0,41200	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,158	x	2,05000 =	0,32390	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,199	x	0,49000 =	0,09751	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	384,76000 =	1,15428	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,03021	x	17,48000 =	0,52807	
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	4,86000 =	5,58900	
						Subtotal...	8,10476	8,10476

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		49,51276
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,47564
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,98840**
P- 35	P4DG-3XT6	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**36,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	24,26000 =	13,34300	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,550	/R x	27,50000 =	15,12500	
						Subtotal...	28,46800	28,46800
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	2,06000 =	0,20744	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,090	x	0,49000 =	1,02410	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	41,95000 =	0,42244	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	17,48000 =	0,17602	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,0815	x	3,16000 =	3,41754	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,94000 =	0,29400	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,43000 =	0,43000	
						Subtotal...	5,97154	5,97154
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,71170
						COST DIRECTE		35,15124
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,75756
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,90880**
P- 36	P4E0-DAVK	kg	Subministre i col·locació d'acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució.	**Rend.: 1,000**				**1,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	27,50000 =	0,27500	
						Subtotal...	0,27500	0,27500
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,35000 =	0,01175	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41936 =	1,41936	
						Subtotal...	1,43111	1,43111

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 351 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00413
					COST DIRECTE		1,71024
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,08551
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,79575**
P- 37	P4E2-OF01	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució.	**Rend.: 1,000**			**182,35 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,600 /R x	21,78000 =	34,84800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	27,50000 =	11,00000	
					Subtotal...	45,84800	45,84800
	Materials:						
	B06F2-I66C	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050 x	121,08000 =	127,13400	
					Subtotal...	127,13400	127,13400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,68772
					COST DIRECTE		173,66972
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		8,68349
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,35321**
P- 38	P4L1-ESC7	u	Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar cargolat en estructura metàl·lica	**Rend.: 1,000**			**86,78 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	24,26000 =	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,43000 =	14,21500	
					Subtotal...	26,34500	26,34500
	Altres:						
	B4L1-ESC7	u	Graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar cargolat en estructura metàl·lica	1,000 x	56,30000 =	56,30000	
					Subtotal...	56,30000	56,30000
					COST DIRECTE		82,64500
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,13225
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,77725**

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 39	P4L1-ESC8	u	Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar recolzat en estructura metàl·lica	**Rend.: 1,000**			**71,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	24,26000 =	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,43000 =	14,21500	
					Subtotal...	26,34500	26,34500
	Altres:						
	B4L1-ESC8	u	Graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar recolzat en estructura metàl·lica	1,000 x	41,36000 =	41,36000	
					Subtotal...	41,36000	41,36000
					COST DIRECTE		67,70500
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,38525
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,09025**
P- 40	P4L2-SUPC	u	Fabricació, subministre i col·locació de proteccions anticaigudes formades per peces indepenents i abatibles de 2 rodons d'acer inoxidable diàmetre 25x1.5mm. Inclou part proporcional de tub guia.	**Rend.: 1,000**			**57,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,200 /R x	27,50000 =	5,50000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,43000 =	5,68600	
					Subtotal...	11,18600	11,18600
	Altres:						
	B4L2-SUPC	u	Proteccions anticaigudes formades per peces indepenents i abatibles de 3 rodons d'acer inoxidable diàmetre 30x2mm. Inclou part proporcional de tub guia.	1,000 x	43,30000 =	43,30000	
					Subtotal...	43,30000	43,30000
					COST DIRECTE		54,48600
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,72430
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,21030**
P- 41	P4LC-6549	m2	Subministre i col·locació de xapa per a sostre, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura	**Rend.: 1,000**			**61,45 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240 /R x	24,26000 =	5,82240	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 352 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120 /R x	27,50000 =	3,30000	
					Subtotal...	9,12240	9,12240
	Materials:						
	B4L2-FGL1	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'3 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	1,020 x	48,30000 =	49,26600	
					Subtotal...	49,26600	49,26600
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13684
					COST DIRECTE		58,52524
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,92626
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,45150**
P- 42	P4LU-PTUC	u	Subministre i col·locació de tapa de mides 150x80cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa tràmex de 40mm de gruix cega antilliscant, color a definir per la DO	**Rend.: 1,000**			**82,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,250 /R x	27,50000 =	6,87500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	28,43000 =	7,10750	
					Subtotal...	13,98250	13,98250
	Altres:						
	B4LU-PTUC	u	Tapa de mides 150x80cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa tràmex cega antilliscant	1,000 x	64,20000 =	64,20000	
					Subtotal...	64,20000	64,20000
					COST DIRECTE		78,18250
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,90913
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,09163**
P- 43	P4LU-TPCU	u	Subministre i col·locació de tapa de mides 150x150cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa tràmex de 40mm de gruix, cega antilliscant, color a definir per la DO	**Rend.: 1,000**			**98,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,250 /R x	27,50000 =	6,87500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	28,43000 =	7,10750	
					Subtotal...	13,98250	13,98250
	Altres:						
	B4LU-TPCU	u	Tapa de mides 150x150cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa tràmex cega antilliscant	1,000 x	80,00000 =	80,00000	
					Subtotal...	80,00000	80,00000

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		93,98250
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,69913
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,68163**
P- 44	P52D-4V3D	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**			**128,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	21,78000 =	6,53400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x	27,50000 =	16,50000	
					Subtotal...	23,03400	23,03400
	Materials:						
	B526-0XRX	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica,esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim	26,250 x	3,56000 =	93,45000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02205 x	232,65561 =	5,13006	
					Subtotal...	98,58006	98,58006
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,57585
					COST DIRECTE		122,18991
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,10950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,29941**
P- 45	P531-9RWU	m2	Subministre i col·locació de coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%	**Rend.: 1,000**			**54,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,26000 =	4,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,43000 =	5,68600	
					Subtotal...	10,53800	10,53800
	Materials:						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000 x	0,20000 =	1,60000	

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 353 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CH1-1EC0	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	1,050	x 37,89000 =	39,78450		
					Subtotal...	41,38450	41,38450	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,26345	
					COST DIRECTE		52,18595	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,60930	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,79525**	
P- 46	P5ZD0-529B	m2	Entrebigat d'encadellat ceràmic, recolzat sobre murs de blocs de formigó i biga , col·locades amb morter de ciment 1:8 i capa de regularització superior de 4cm	**Rend.: 1,000**				**39,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R	x 21,78000 =	5,44500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R	x 27,50000 =	13,75000		
					Subtotal...	19,19500	19,19500	
	Materials:							
	B0FG3-0EDF	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, amb acabat ratllat	7,497	x 0,19000 =	1,42443		
	B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	7,497	x 0,94000 =	7,04718		
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x 96,23010 =	9,62301		
					Subtotal...	18,09462	18,09462	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28793	
					COST DIRECTE		37,57755	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,87888	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,45642**	

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 47	P63D-HKJ4	m2	Subministre i col·locació de tancament de façana panell de xapa lacada, panell exterior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix, amb tauler de fibrociment de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, i panell interior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix , amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 40 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, acabat amb placa de guix laminat resistent al foc (F) de 15 mm, fixats mecànicament a les dues cares d'una estructura de perfils	**Rend.: 1,000**				**68,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350 /R	x 24,26000 =	8,49100		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R	x 27,50000 =	9,62500		
					Subtotal...	18,11600	18,11600	
	Materials:							
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,050	x 12,72000 =	13,35600		
	B0CC3-HKJ5	m2	Panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP TFbcY60, amb tauler de fibrociment de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior	1,050	x 20,00000 =	21,00000		
	B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	3,000	x 3,35000 =	10,05000		
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,100	x 0,04000 =	0,08400		
	B7J4-0GSH	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	0,010	x 33,44000 =	0,33440		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,150	x 1,54000 =	0,23100		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,100	x 22,45000 =	2,24500		
					Subtotal...	47,30040	47,30040	
					COST DIRECTE		65,41640	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,27082	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,68722**	
P- 48	P6A1-EUDN	u	Subministre i col·locació de porta de 300cm de pas, de dues fulles batents de 150cm cada una, de perfils d'acer i barrots d'acer col·locada amb muntant de perfil metàl·lic HEB100 i ancorat al terreny mitjançant dau de formigó i acabat revestit amb llistons de fusta	**Rend.: 1,000**				**1.479,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R	x 24,26000 =	48,52000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R	x 28,43000 =	56,86000		

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d9984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 354 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	105,38000	105,38000
	Materials:							
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent série IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, tub, rodó, L, T treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	125,400	x 1,69000 =		211,92600	
	BR94-H6SK	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de protecció IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 12 cm de diàmetre	10,000	x 8,04000 =		80,40000	
	BR94-H6SR	u	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	20,000	x 8,10000 =		162,00000	
						Subtotal...	454,32600	454,32600
	Altres:							
	B6A1-EUDN	u	Porta de 300cm de pas, de dues fulles batents de 150cm cada una, de perfils d'acer i barrots d'acer col·locada amb muntant de perfil metàl·lic HEB100	1,000	x 849,02000 =		849,02000	
						Subtotal...	849,02000	849,02000
						COST DIRECTE		1.408,72600
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		70,43630
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.479,16230**
P- 49	P6A5-DRMU	m	Subministre i col·locació de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	**Rend.: 1,000**				**28,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,26000 =	2,42600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,43000 =	2,84300	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	27,50000 =	2,75000	
						Subtotal...	8,01900	8,01900
	Materials:							
	B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,000	x	2,97000 =	5,94000	
	B6A0-0KNH	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340	x	19,04000 =	6,47360	
	B6A0-0KNO	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067	x	71,94000 =	4,81998	
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pórtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0154	x	104,41031 =	1,60792	
						Subtotal...	18,84150	18,84150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12029
						COST DIRECTE		26,98078
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,34904
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,32982**
P- 50	P924-DX76	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**				**28,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	21,78000 =	1,30680	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	23,01000 =	2,76120	
						Subtotal...	4,06800	4,06800
	Maquinària:							
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batlló	0,100	/R x	127,17000 =	12,71700	
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	8,73000 =	0,52380	
						Subtotal...	13,24080	13,24080
	Materials:							
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,367	x	25,44000 =	9,33648	
						Subtotal...	9,33648	9,33648
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06102
						COST DIRECTE		26,70630
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,33532
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,04162**
P- 51	P938-DFU7	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**Rend.: 1,000**				**49,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,78000 =	1,08900	
						Subtotal...	1,08900	1,08900
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	86,37000 =	2,59110	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	89,08000 =	3,11780	
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batlló	0,100	/R x	127,17000 =	12,71700	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	63,53000 =	1,58825	
						Subtotal...	20,01415	20,01415
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,29000 =	0,11450	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	22,88000 =	26,31200	
						Subtotal...	26,42650	26,42650

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 355 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01634
				COST DIRECTE			47,54599
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,37730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,92328**
P- 52	PAF9-5THR	u	Subministre i col·locació de porta d'alumini lacat color a decidir per la propietat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra aproximat de 160x200 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà	**Rend.: 1,000**			**936,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175 /R x	24,26000 =	4,24550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870 /R x	28,43000 =	24,73410	
					Subtotal...	28,97960	28,97960
	Materials:						
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,390 x	22,45000 =	8,75550	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130 x	27,82000 =	3,61660	
	BAF5-136W	m2	Porta d'alumini lacat color a decidir per la propietat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra aproximat de 160x200 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà	3,750 x	226,60000 =	849,75000	
					Subtotal...	862,12210	862,12210
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,72449
				COST DIRECTE			891,82619
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			44,59131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**936,41750**
P- 53	PAZ1-MTVU	m	Execució de matavius de 20x20mm per estructures de formigó, inclou llistó per a matavius de 20x20mm i puntes per al clavament a l'encofrat.	**Rend.: 1,000**			**5,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,050 /R x	27,50000 =	1,37500	
					Subtotal...	1,37500	1,37500
	Altres:						
	BAZ1-MTVU	m	Llistó de fusta per a matavius de 20x20mm	1,000 x	4,20000 =	4,20000	
					Subtotal...	4,20000	4,20000
				COST DIRECTE			5,57500
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,27875

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,85375**
P- 54	PD5L-630D	m	Subministre i col·locació de tub circular de polipropilè HM-Copolímer (PP-HM) de doble capa ranurada tipus MEGADREN SN16 o equivalent, per a dreantge soterrat, de diàmetre nominal exterior DN 630mm i sistema de renuració amb macroranures distribuides a 240°. Fabricada per coextrussió de dues parets, amb paret interna llisa de color taronja i paret exterior corrugada de color negre, amb sistema d'unió complert. Inclou el muntatge amb equip de submarinistes.	**Rend.: 1,000**			**214,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A02-EQSU	u	Jornada equip format per 5 submarinistes amb subministre de superficie. Inclou tots els equips necessaris per al busseig i comunicació	0,050 /R x	2.150,00000 =	107,50000	
					Subtotal...	107,50000	107,50000
	Maquinària:						
	C15G-00DG	h	Grua autopropulsada de 40 t i 20 m de llargària	0,090 /R x	118,69000 =	10,68210	
					Subtotal...	10,68210	10,68210
	Materials:						
	BD5L-630D	m	Tub circular de polipropilè HM-Copolímer (PP-HM) de doble capa ranurada tipus MEGADREN SN16 o equivalent, per a dreantge soterrat, de diàmetre nominal exterior DN 630mm i sistema de renuració amb macroranures distribuides a 240°. Fabricada per coextrussió de dues parets, amb paret interna llisa de color taronja i paret exterior corrugada de color negre, amb sistema d'unió complert	1,000 x	86,00000 =	86,00000	
					Subtotal...	86,00000	86,00000
				COST DIRECTE			204,18210
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			10,20911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**214,39120**
P- 55	PD5L-630T	u	Subministre i col·locació de tap mascle i corpress per a canonada de polipropilè HM-Copolímer de DN630	**Rend.: 1,000**			**596,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	24,26000 =	24,26000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	28,43000 =	28,43000	
					Subtotal...	52,69000	52,69000
	Altres:						
	BD5L-630T	u	Tap masde i corpress per a canonada de polipropilè HM-Copolímer de DN630	1,000 x	515,00000 =	515,00000	
					Subtotal...	515,00000	515,00000

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 356 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		567,69000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		28,38450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**596,07450**
P- 56	PD5L-BRPB	u	Subministre i col·locació de brida i porta brida amb cargoleria d'acer inoxidable per a canoanda de polipropilè HM-Copolímer de DN630	**Rend.: 1,000**			**1.787,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	24,26000 =	24,26000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	28,43000 =	28,43000	
					Subtotal...	52,69000	52,69000
	Altres:						
	BD5L-BRPB	u	Brida i porta brida amb cargoleria d'acer inoxidable per a canoanda de polipropilè HM-Copolímer de DN630	1,000 x	1.650,00000 =	1.650,00000	
					Subtotal...	1.650,00000	1.650,00000
					COST DIRECTE		1.702,69000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		85,13450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.787,82450**
P- 57	PD731-QJTK	m	Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rígidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	**Rend.: 1,000**			**76,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,275 /R x	21,78000 =	5,98950	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,145 /R x	23,01000 =	3,33645	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,275 /R x	27,50000 =	7,56250	
					Subtotal...	16,88845	16,88845
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06335 /R x	61,08000 =	3,86942	
	C152-003B	h	Camió grua	0,06875 /R x	65,03000 =	4,47081	
					Subtotal...	8,34023	8,34023
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rígidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020 x	46,69000 =	47,62380	
					Subtotal...	47,62380	47,62380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25333
					COST DIRECTE		73,10581
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,65529
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,76110**
P- 58	PD731-UCRD	m	Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rígidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat	**Rend.: 1,000**			**109,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,045 /R x	21,78000 =	22,76010	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,290 /R x	23,01000 =	6,67290	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,5225 /R x	27,50000 =	14,36875	
					Subtotal...	43,80175	43,80175
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1267 /R x	61,08000 =	7,73884	
	C152-003B	h	Camió grua	0,06875 /R x	65,03000 =	4,47081	
					Subtotal...	12,20965	12,20965
	Materials:						
	BD76-VKRO	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rígidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat. Inclou part proporcional d'unió mitjançant maniguet partit cargolat	1,020 x	46,69000 =	47,62380	
					Subtotal...	47,62380	47,62380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,65703
					COST DIRECTE		104,29223
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,21461
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,50684**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 357 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 59	PFB3-W7YI	m	Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**				**19,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,02559	/R x	24,26000 =	0,62081	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,02559	/R x	28,43000 =	0,72752	
						Subtotal...	1,34833	1,34833
	Maquinària:							
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,02559	/R x	4,86000 =	0,12437	
						Subtotal...	0,12437	0,12437
	Materials:							
	BFB3-W62P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	10,12000 =	10,32240	
	BFWF-W63M	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,300	x	21,86000 =	6,55800	
	BFYH-W65J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,18000 =	0,18000	
						Subtotal...	17,06040	17,06040
	Altres:							
	-Z198	m	, amb grau de dificultat alt	1,000	x	=		
						Subtotal...		
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02022
						COST DIRECTE		18,55332
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,92767
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,48099**
P- 60	PFE1-C6R3	u	Subministre, soldadura i muntatge de corba 3R d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L DN600 de fins a 2000mm, inclòs brides	**Rend.: 1,000**				**1.653,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	8,000	/R x	29,08000 =	232,64000	
						Subtotal...	232,64000	232,64000
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFE1-C6R3	u	Corba 3R d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L DN600 de fins a 2000mm, inclòs brides	1,000	x	1.342,20000 =	1.342,20000	
						Subtotal...	1.342,20000	1.342,20000
						COST DIRECTE		1.574,84000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		78,74200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.653,58200**
P- 61	PFE1-PB80	u	Subministre i col·locació de brida d'acer inoxidable DN80 i portabrides de PEAD PN16 DN90 per unió embridada de canonada de PEAD PN16 DN90	**Rend.: 1,000**				**115,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,78000 =	10,89000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,50000 =	13,75000	
						Subtotal...	24,64000	24,64000
	Altres:							
	BFB1-YT90	u	Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	1,000	x	20,19000 =	20,19000	
	BFE1-BR90	u	Brida d'acer inoxidable DN80	1,000	x	65,50000 =	65,50000	
						Subtotal...	85,69000	85,69000
						COST DIRECTE		110,33000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,51650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,84650**
P- 62	PFE1-PT30	u	Subministre i col·locació de passatubs d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L, amb boca d'entrada i dues viroles de Ø600x5mm. Inclou el rejuntat amb morter segellant antiretracció	**Rend.: 1,000**				**1.052,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,26000 =	48,52000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,43000 =	56,86000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	3,600	/R x	29,08000 =	104,68800	
						Subtotal...	210,06800	210,06800
	Materials:							
	B07C-1NF9	kg	Morter segellant antiretracció	1,500	x	6,80000 =	10,20000	
						Subtotal...	10,20000	10,20000
	Altres:							
	BFE1-PT30	u	Passatubs d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L, amb boca d'entrada i dues viroles de Ø600x5mm	1,000	x	782,00000 =	782,00000	
						Subtotal...	782,00000	782,00000

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 358 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	1.002,26800
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	50,11340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.052,38140**
P- 63	PG10-DB1D	u	Subministre i col·locació d'armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei exterior, encastat	**Rend.: 1,000**	**263,07 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Mà d'obra:		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350 /R x 24,22000 = 8,47700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x 28,43000 = 9,95050	
				Subtotal... 18,42750	18,42750
			Materials:		
	BG10-0G4R	u	Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei exterior	1,000 x 226,26000 = 226,26000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000 x 5,58000 = 5,58000	
				Subtotal... 231,84000	231,84000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,27641
				COST DIRECTE	250,54391
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	12,52720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**263,07111**
P- 64	PG11-DB9M	u	Subministre i col·locació d'armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**656,49 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Mà d'obra:		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,380 /R x 24,22000 = 9,20360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380 /R x 28,43000 = 10,80340	
				Subtotal... 20,00700	20,00700
			Materials:		
	BG11-0FS7	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta	1,000 x 599,34000 = 599,34000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000 x 5,58000 = 5,58000	
				Subtotal... 604,92000	604,92000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,30011
				COST DIRECTE	625,22710
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	31,26136
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**656,48846**

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 65	PG12-DH82	u	Subministre i col·locació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**27,71 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Mà d'obra:		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x 24,22000 = 3,63300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 28,43000 = 8,52900	
				Subtotal... 12,16200	12,16200
			Materials:		
	BG12-0G5H	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000 x 13,69000 = 13,69000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x 0,36000 = 0,36000	
				Subtotal... 14,05000	14,05000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,18243
				COST DIRECTE	26,39443
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,31972
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**27,71415**
P- 66	PG2J-4BOR	m	Subministre i col·locació de safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**	**39,12 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
			Mà d'obra:		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088 /R x 24,22000 = 2,13136	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190 /R x 28,43000 = 5,40170	
				Subtotal... 7,53306	7,53306
			Materials:		
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000 x 6,53000 = 6,53000	
	BG2J-0BA7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000 x 14,49000 = 14,49000	
	BGWA-0AI1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000 x 4,24000 = 4,24000	
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000 x 4,35000 = 4,35000	
				Subtotal... 29,61000	29,61000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,11300
				COST DIRECTE	37,25606
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,86280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**39,11886**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 359 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 67	PG33-E4AC	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**9,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R x	24,22000 =	1,25944	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R x	28,43000 =	1,47836	
					Subtotal...	2,73780	2,73780
	Materials:						
	BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	5,99000 =	6,10980	
					Subtotal...	6,10980	6,10980
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04107
					COST DIRECTE		8,88867
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,44443
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,33310**
P- 68	PG33-E4E2	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**2,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	24,22000 =	0,29064	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	28,43000 =	0,34116	
					Subtotal...	0,63180	0,63180
	Materials:						
	BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	1,52000 =	1,55040	
					Subtotal...	1,55040	1,55040

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00948
					COST DIRECTE		2,19168
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,10958
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,30126**
P- 69	PG33-E4EP	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**3,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	24,22000 =	0,29064	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	28,43000 =	0,34116	
					Subtotal...	0,63180	0,63180
	Materials:						
	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	2,42000 =	2,46840	
					Subtotal...	2,46840	2,46840
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00948
					COST DIRECTE		3,10968
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,15548
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,26516**
P- 70	PG33-E4EQ	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**2,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	24,22000 =	0,29064	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	28,43000 =	0,34116	
					Subtotal...	0,63180	0,63180
	Materials:						

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 360 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BG33-G2VX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 1,65000 =	1,68300		
				Subtotal...	1,68300	1,68300	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00948
				COST DIRECTE			2,32428
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,11621
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,44049**
P- 71	PG33-E4ES	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**5,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032 /R x	24,22000 =	0,77504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R x	28,43000 =	0,90976	
				Subtotal...		1,68480	1,68480
	Materials:						
	BG33-G2W1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	3,25000 =	3,31500	
				Subtotal...		3,31500	3,31500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02527
				COST DIRECTE			5,02507
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,25125
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,27633**
P- 72	PG33-HMJ2	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x50/25 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**19,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R x	24,22000 =	1,25944	

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R x	28,43000 =	1,47836	
				Subtotal...		2,73780	2,73780
	Materials:						
	BG33-HJYH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x50/25 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	15,24000 =	15,54480	
				Subtotal...		15,54480	15,54480
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04107
				COST DIRECTE			18,32367
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,91618
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,23985**
P- 73	PG47-ELTW	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**88,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,210 /R x	28,43000 =	5,97030	
				Subtotal...		10,81430	10,81430
	Materials:						
	BG49-18D7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	73,05000 =	73,05000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,51000 =	0,51000	
				Subtotal...		73,56000	73,56000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16221
				COST DIRECTE			84,53651
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			4,22683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,76334**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 361 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 74	PG47-EMU5	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**201,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310 /R x	28,43000 =	8,81330	
					Subtotal...	13,65730	13,65730
	Materials:						
	BG49-18DO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	177,46000 =	177,46000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,51000 =	0,51000	
					Subtotal...	177,97000	177,97000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20486
					COST DIRECTE		191,83216
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,59161
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,42377**
P- 75	PG47-EMXD	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**90,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,210 /R x	28,43000 =	5,97030	
					Subtotal...	10,81430	10,81430
	Materials:						
	BG49-18HU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	74,48000 =	74,48000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,51000 =	0,51000	
					Subtotal...	74,99000	74,99000

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16221
					COST DIRECTE		85,96651
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,29833
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,26484**
P- 76	PG47-ENBR	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**102,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,210 /R x	28,43000 =	5,97030	
					Subtotal...	10,81430	10,81430
	Materials:						
	BG49-18W0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	86,56000 =	86,56000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,51000 =	0,51000	
					Subtotal...	87,07000	87,07000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16221
					COST DIRECTE		98,04651
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,90233
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,94884**
P- 77	PG4B-DWZN	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 160A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**540,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600 /R x	28,43000 =	17,05800	
					Subtotal...	21,90200	21,90200
	Materials:						

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 362 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG4L-09XU	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	491,84000 =	491,84000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	492,30000	492,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32853
						COST DIRECTE		514,53053
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		25,72653
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**540,25706**
P- 78	PG4B-116P1	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**214,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,22000 =	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,43000 =	14,21500	
						Subtotal...	19,05900	19,05900
	Materials:							
	BG4L-09XA	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	184,09000 =	184,09000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	184,55000	184,55000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28589
						COST DIRECTE		203,89489
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		10,19474
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**214,08963**

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 79	PG4B-117VY	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**221,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,22000 =	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,43000 =	14,21500	
						Subtotal...	19,05900	19,05900
	Materials:							
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	191,36000 =	191,36000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	191,82000	191,82000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28589
						COST DIRECTE		211,16489
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		10,55824
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**221,72313**
P- 80	PG72-ERP9	u	Partida per a la redacció de projecte i legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica de la captació de l'ETAP d'Osona Sud. Inclós taxes i tràmits per obtenir la legalització de la nova instal·lació. Inclou noou butlletí elèctric.	**Rend.: 1,000**				**1.799,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	35,000	/R x	48,96000 =	1.713,60000	
						Subtotal...	1.713,60000	1.713,60000
						COST DIRECTE		1.713,60000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		85,68000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.799,28000**
P- 81	PG72-SIR9	u	Partida per a l'incorporació dels nous elements a l'SCADA de l'explotador i programació per al funcionament segons indicacions de la DO i propietat. Inclou material necessari per les connexions.	**Rend.: 1,000**				**1.542,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 363 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	30,000 /R x	48,96000 =	1.468,80000	
					Subtotal...	1.468,80000	1.468,80000
					COST DIRECTE		1.468,80000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		73,44000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.542,24000**
P- 82	PG76-CP4K	u	Subministre i instal·lació de variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 18,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	**Rend.: 1,000**			**3.790,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400 /R x	24,22000 =	9,68800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800 /R x	28,43000 =	22,74400	
					Subtotal...	32,43200	32,43200
	Materials:						
	BG76-CVVN	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, d'11 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	1,000 x	3.576,75000 =	3.576,75000	
					Subtotal...	3.576,75000	3.576,75000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48648
					COST DIRECTE		3.609,66848
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		180,48342
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.790,15190**
P- 83	PJAU-C130	u	Subministre i col·locació de comporta mural de mides 1300x1300mm, amb marc obert per muntatge en paret, fus ascendent, bidireccional, tancament a 4 costats EPDM, pressió màxima 10 m.c.a. fins a DN1000, cos i tauler d'acer inoxidable AISI 304, caputxó d'acer al carboni, lliscadores PE d'alta densitat, extensió d'acer inoxidable AISI 304, suport a la paret en acer inoxidable AIS 304, pilar inclinat en acer inoxidable AISI 304 amb accionament amb volant inclòs (distància des de la solera fins a la base de l'accionament de 9000mm).	**Rend.: 1,000**			**9.098,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	24,26000 =	48,52000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	28,43000 =	56,86000	
					Subtotal...	105,38000	105,38000
	Altres:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BJAU-C130	u	Comporta mural de mides 1300x1300mm, amb marc obert per muntatge en paret, fus ascendent, bidireccional, tancament a 4 costats EPDM, pressió màxima 10 m.c.a. fins a DN1000, cos i tauler d'acer inoxidable AISI 304, caputxó d'acer al carboni, lliscadores PE d'alta densitat, extensió d'acer inoxidable AISI 304, suport a la paret en acer inoxidable AIS 304, pilar inclinat en acer inoxidable AISI 304 amb accionament amb volant inclòs (distància des de la solera fins a la base de l'accionament de 9000mm).	1,000 x	8.560,00000 =	8.560,00000	
					Subtotal...	8.560,00000	8.560,00000
					COST DIRECTE		8.665,38000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		433,26900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.098,64900**
P- 84	PN0A-ACTU	u	Subminsitre i instal·lació d'actuador elèctric Bernard per a vàlvules comporta mural, 3*400V Hz, volant d'emergència, proteció IP68	**Rend.: 1,000**			**4.560,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	24,26000 =	48,52000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	28,43000 =	56,86000	
					Subtotal...	105,38000	105,38000
	Altres:						
	BN0A-ACTU	u	Actuador elèctric Bernard per a vàlvules comporta mural, 3*400V hZ, volant d'emergència, proteció IP68	1,000 x	4.238,00000 =	4.238,00000	
					Subtotal...	4.238,00000	4.238,00000
					COST DIRECTE		4.343,38000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		217,16900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.560,54900**
P- 85	PN84-DAHI	u	Subministre i col·locació de vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**301,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660 /R x	24,26000 =	16,01160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660 /R x	28,43000 =	18,76380	
					Subtotal...	34,77540	34,77540
	Materials:						

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 364 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BN84-0X2P	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), tancament de seient metàl·lic	1,000 x 251,38000 =	251,38000		
				Subtotal...	251,38000	251,38000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52163	
				COST DIRECTE		286,67703	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		14,33385	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**301,01088**	
P- 86	PNE1-762G	u	Subministre i col·locació de filtre capçal tipus reixa, d'acer inoxidable per ancorar a canonada de diàmetre nominal 80mm, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**			**104,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660 /R x	24,26000 =	16,01160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660 /R x	28,43000 =	18,76380	
				Subtotal...		34,77540	34,77540
	Materials:						
	BNE1-1N50	u	Filtre capçal tipus reixa, d'acer inoxidable per aconrar a canoanda de diàmetre nominal 80mm	1,000 x	64,00000 =	64,00000	
				Subtotal...		64,00000	64,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52163	
				COST DIRECTE		99,29703	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,96485	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,26188**	
P- 87	PNL3-CMB4	u	Subministre i col·locació de bomba autocebant embridades de 80 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, per elevar 8,5 mca, trifàsica de 4,5kW, índex d'eficiència energètica IEE=<0.23 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre brides	**Rend.: 1,000**			**4.823,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	24,26000 =	97,04000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	28,43000 =	113,72000	
				Subtotal...		210,76000	210,76000
	Materials:						
	BNL3-33E3	u	Bomba embridades de 80 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, per elevar 8,5 mca, trifàsica de 4,5kW, índex d'eficiència energètica IEE=<0.23 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre brides	1,000 x	4.380,00000 =	4.380,00000	

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	4.380,00000	4.380,00000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,16140	
				COST DIRECTE		4.593,92140	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		229,69607	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.823,61747**	
P- 88	PNN4-BR8E	u	Subministre i instal·lació de bomba d'hèlix de 4 pales/8º d'inclinació/d273mm, diàmetre de la columna d'impulsió DN400mm amb motor de 16 kW model M25-14-4aa o equivalent, de 400VD trifàsic de 50 Hz, velocitat 1455rpm de corrent nominal 30A, refrigeració mitjançant el propi líquid cinrcundant, protexió tèrmia mitjançant 3x sondes tèrmiques, sensor d'humitat cámara d'inspecció FL 10, protecció de motor IP68, aïllament dasse H, material de la coberta Hº Fº GG 25, material de la campana d'aspiració Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'hèlix Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'eix Acer inoxidable AISI 431, material asa d'elevació Acer inoxidable AISI-316L, materials de cargoleria NBR, 2 juntes mecàniques d'estanqueitat, autolubricada per cárter model Flyght PL 7020.180 o equivalent instal·lada a l'interior de la columna d'impulsió de DN400, cablejat eléctrc apantallat tipus S3x6+3x6/3+S(4x0,5) mm2, per arrancada VFD	**Rend.: 1,000**			**34.159,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	24,26000 =	97,04000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	28,43000 =	113,72000	
				Subtotal...		210,76000	210,76000
	Altres:						
	BNN4-BR8E	u	Bomba d'hèlix de 4 pales/8º d'inclinació/d273mm, diàmetre de la columna d'impulsió DN400mm amb motor de 16 kW model M25-14-4aa o equivalent, de 400VD trifàsic de 50 Hz, velocitat 1455rpm de corrent nominal 30A, refrigeració mitjançant el propi líquid cinrcundant, protexió tèrmia mitjançant 3x sondes tèrmiques, sensor d'humitat cámara d'inspecció FL 10, protecció de motor IP68, aïllament classe H, material de la coberta H° F° GG 25, material de la campana d'aspiració Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'hèlix Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'eix Acer inoxidable AISI 431, material asa d'elevació Acer inoxidable AISI-316L, materials de cargoleria NBR, 2 juntes mecàniques d'estanqueitat, autolubricada per cárter model Flyght PL 7020.180 o equivalent instal·lada a l'interior de la columna d'impulsió de DN400, cablejat eléctrc apantallat tipus S3x6+3x6/3+S(4x0,5) mm2, per arrancada VFD	1,000 x	32.322,00000 =	32.322,00000	
				Subtotal...		32.322,00000	32.322,00000

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 365 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		32.532,76000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1.626,63800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34.159,39800**
P- 89	PNN4-SNR8	u	Subministre i col·locació de columna d'impulsió de DN400 per instal·lació de bomba al seu interior, de longitud 9 metres, d'acer galvanitzat, inclòs boca de captació, derivació T 90º, colze sortida 90º i suport a mur de la cambra de bombament, sortida de cablejat i sistma de subjecció del cablejat de potència a l'interior	**Rend.: 1,000**			**4.645,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	5,000 /R x	27,50000 =	137,50000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	28,43000 =	56,86000	
					Subtotal...	194,36000	194,36000
	Altres:						
	BNN4-SNR8	u	Columna d'impulsió de DN400 per instal·lació de bomba al seu interior, de longitud 9 metres, d'acer galvanitzat, inclòs boca de captació, derivació T 90º, colze sortida 90º i suport a mur de la cambra de bombament, sortida de cablejat i sistma de subjecció del cablejat de potència a l'interior	1,000 x	4.230,00000 =	4.230,00000	
					Subtotal...	4.230,00000	4.230,00000
					COST DIRECTE		4.424,36000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		221,21800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.645,57800**
P- 90	PNZA-SOND	u	Subministre i instal·lació de sonda de nivell de medició per ultrasons amb temps de retorn (ToF) per a líquids i sòlids granulats de fins a 8 metres, amb una pressió de +/-2mm. Indou les feines muntatge, connexió a quadre elèctric i posta en marxa	**Rend.: 1,000**			**1.711,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000 /R x	24,26000 =	194,08000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000 /R x	28,43000 =	227,44000	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	6,000 /R x	48,96000 =	293,76000	
					Subtotal...	715,28000	715,28000
	Materials:						
	BNZA-SOND	u	Sonda de nivell de medició per ultrasons amb temps de retorn (ToF) per a líquids de fins a 8 metres, amb una pressió de +/-2mm.	1,000 x	915,00000 =	915,00000	
					Subtotal...	915,00000	915,00000

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/01/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		1.630,28000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		81,51400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.711,79400**
P- 91	PR92-IRQX	m	Subministre i col·locació de tanca de llistons de fusta de 1,80m d'alçada i muntants de fusta de 10x10cm col·locats sobre peu metàl·lic ancorat mitjançant cargols a mur de formigó	**Rend.: 1,000**			**103,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	24,26000 =	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,43000 =	14,21500	
					Subtotal...	26,34500	26,34500
	Maquinària:						
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,080 /R x	53,93000 =	4,31440	
					Subtotal...	4,31440	4,31440
	Materials:						
	BR94-H6SK	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 12 cm de diàmetre	6,000 x	8,04000 =	48,24000	
	BR94-H6SR	u	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	2,400 x	8,10000 =	19,44000	
					Subtotal...	67,68000	67,68000
					COST DIRECTE		98,33940
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,91697
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,25637**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 366 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-Z198	m	, amb grau de dificultat alt	0,00 €
B450-SJR8	m	Biga de formigó tipus T16, de pes 27kg/ml	5,60 €
B4L1-ESC7	u	Graó de xapa galvanitzada tipus trèmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar cargolat en estructura metàl·lica	56,30 €
B4L1-ESC8	u	Graó de xapa galvanitzada tipus trèmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar recolzat en estructura metàl·lica	41,36 €
B4L2-SUPC	u	Proteccions anticaigudes formades per peces indepenents i abatibles de 3 rodons d'acer inoxidable diàmetre 30x2mm. Inclou part proporcional de tub guia.	43,30 €
B4LU-PTUC	u	Tapa de mides 150x80cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa trámex cega antilliscant	64,20 €
B4LU-TPCU	u	Tapa de mides 150x150cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa trámex cega antilliscant	80,00 €
B6A1-EUDN	u	Porta de 300cm de pas, de dues fulles batents de 150cm cada una, de perfils d'acer i barrots d'acer col·locada amb muntant de perfil metàl·lic HEB100	849,02 €
BAZ1-MTVU	m	Llistó de fusta per a matavius de 20x20mm	4,20 €
BD5L-630T	u	Tap mascle i corpress per a canonada de polipropilè HM-Copolimer de DN630	515,00 €
BD5L-BRPB	u	Brida i porta brida amb cargoleria d'acer inoxidable per a canoanda de polipropilè HM-Copolimer de DN630	1.650,00 €
BFB1-YT90	u	Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	20,19 €
BFE1-C6R3	u	Corba 3R d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L DN600 de fins a 2000mm, inclòs brides	1.342,20 €
BFE1-PT30	u	Passatubs d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L, amb boca d'entrada i dues viroles de Ø600x5mm	782,00 €
BFE1-TCB1	u	Vissinfin per actuació de l'hèlix de la tolva	1.360,00 €
BFE1-TCB2	u	Bomba per captació i alimentació dipòsit mescla carbó actiu	460,00 €
BFE1-TCB3	u	Sonda ultrasons per mesurador de nivell	263,28 €
BFE1-TCBA	u	Tolva i dipòsit per a dosificació de carbó actiu. Inclou tolva de 700L INOX per a carbó, sistema aspiral de Ø90mm, dipòsit d'estructura d'acer inoxidable per barreja de carbó actiu amb aigua.	8.679,20 €
BFE1-BR90	u	Brida d'acer inoxidable DN80	65,50 €

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJAU-C130	u	Comporta mural de mides 1300x1300mm, amb marc obert per muntatge en paret, fus ascendent, bidireccional, tancament a 4 costats EPDM, pressió màxima 10 m.c.a. fins a DN1000, cos i tauler d'acer inoxidable AISI 304, caputxó d'acer al carboni, lliscadores PE d'alta densitat, extensió d'acer inoxidable AISI 304, suport a la paret en acer inoxidable AIS 304, pilar inclinat en acer inoxidable AISI 304 amb accionament amb volant inclòs (distància des de la solera fins a la base de l'accionament de 9000mm).	8.560,00 €
BN0A-ACTU	u	Actuador elèctric Bernard per a vàlvules comporta mural, 3*400V hZ, volant d'emergència, proteció IP68	4.238,00 €
BNA1-AGIST	u	Agitador submergible amb diàmetre de l'hèlix de 200mm, motor de 1,3kW a l'eix a 1450 rpm i 400 V, amb un cabal d'agitació de 0,06m3/s i empempta de 196N, compacte i estanc, amb hèlix d'alt rendiment, suport integrat per a la connexió a tub guia quadre orientable amb elements d'elevació i gir d'acer inoxidable AISI 316. Motor trifàsic amb rotor en jaula de ardilla, classe de protecció IP 68 i estator amb aïllament classe F de potència nominal 1,3kW freqüència 50Hz intensitat nominal 3,6A, de la casa SULZER o equivalent	8.011,00 €
BNN4-BR8E	u	Bomba d'hèlix de 4 pales/8º d'inclinació/d273mm, diàmetre de la columna d'impulsió DN400mm amb motor de 16 kW model M25-14-4aa o equivalent, de 400VD trifàsic de 50 Hz, velocitat 1455rpm de corrent nominal 30A, refrigeració mitjançant el propi líquid cinrcundant, protexió térmia mitjançant 3x sondes térmiques, sensor d'humitat càmara d'inspecció FL 10, protecció de motor IP68, aïllament classe H, material de la coberta Hº Fº GG 25, material de la campana d'aspiració Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'hèlix Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'eix Acer inoxidable AISI 431, material asa d'elevació Acer inoxidable AISI-316L, materials de cargoleria NBR, 2 juntes mecàniques d'estanqueïtat, autolubricada per càrter model Flyght PL 7020.180 o equivalent instal·lada a l'interior de la columna d'impulsió de DN400, cablejat elèctrc apantallat tipus S3x6+3x6/3+S(4x0,5) mm2, per arrancada VFD	32.322,00 €
BNN4-SNR8	u	Columna d'impulsió de DN400 per instal·lació de bomba al seu interior, de longitud 9 metres, d'acer galvanitzat, inclòs boca de captació, derivació T 90º, colze sortida 90º i suport a mur de la cambra de bombament, sortida de cablejat i sistma de subjecció del cablejat de potència a l'interior	4.230,00 €
FBE1-TCB5	u	Vàlvula dosificadora per introducció de mescla carbó actiu amb aigua	264,28 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A25.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 367 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 2

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Pressupost de Projecte 2
Taula 2. Partides ordenades segons la classificació del contractista. 2
Taula 3. Classificació del contractista I. 4
Taula 4. Classificació del contractista II. 4

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 368 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 369 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és conèixer la classificació del contractista del Projecte constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud (Manlleu), al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment de la prescrita Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es proposa una classificació de contractista per a la realització de les obres objecte del present Projecte.

El capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, en la primera secció es mostra la classificació d'empreses contractistes (article 25, el qual es mostra més endavant). En l'article 54 es troba el contingut requerit de la inscripció en el Registre Oficial de Empreses Classificades. El pressupost de projecte, és el següent:

Taula 1. Pressupost de Projecte

Codi	Resum	Import Capítols	Suma capítols
CAPÍTOL 1	**ACTUACIONS PRÈVIES**	**3.069,20 €**	**3.069,20 €**
CAPÍTOL 2	**ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**	**158.638,91 €**	**158.638,91 €**
CAPÍTOL 3	**NOVA CAPTACIÓ**	**53.161,78 €**	**53.161,78 €**
CAPÍTOL 4	**ESTRUCTURA**	**120.724,62 €**	**120.724,62 €**
CAPÍTOL 5	**ELEMENTS HIDRÀULICS**	**120.249,53 €**	**120.249,53 €**
CAPÍTOL 6	**ELEMENTS AUXILIARS**	**25.162,41 €**	**25.162,41 €**
Subcapítol 6.1	*Ampliació caseta elèctrica*	*5.294,81 €*	
Subcapítol 6.2	*Passeres i escales*	*3.776,35 €*	
Subcapítol 6.3	*Caseta permanganat*	*2.106,37 €*	
Subcapítol 6.4	*Tancament recinte permanganat*	*5.419,31 €*	
Subcapítol 6.5	*Tanques i baranes*	*5.671,53 €*	
Subcapítol 6.6	*Tapes accés*	*2.894,04 €*	
CAPÍTOL 7	**EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ**	**18.656,81 €**	**18.656,81 €**
CAPÍTOL 8	**SEGURETAT I SALUT**	**10.368,88 €**	**10.368,88 €**
CAPÍTOL 9	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**24.615,33 €**	**24.615,33 €**
	PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		**534.647,47 €**
	13% Despeses generals		69.504,17 €
	6% Benefici Industrial		32.078,85 €
	SUMA:		101.583,02 €
	TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:		636.230,49 €

Font. Oceans Enginyeria Civil

El qual, agrupat d'acord amb les partides que marca la classificació del contractista queda com:

Taula 2. Partides ordenades segons la classificació del contractista.

Partida	Import	%
TREBALLS PREVIS	3.069,20 €	**0,57%**
MARÍTIMES		
Obres marítimes sense qualificació específica	158.638,91 €	**29,67%**
EDIFICACIONS		
Estructures de fàbrica o formigó	128.250,30 €	**23,99%**
Tancaments metàl·lics	17.636,73 €	**3,30%**
HIDRÀULIQUES		
Abastaments i sanejaments	173.411,31 €	**32,43%**
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica	18.656,81 €	**3,49%**
SEGURETAT I SALUT	10.368,88 €	**1,94%**
GESTIÓ DE RESIDUS	24.615,33 €	**4,60%**
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:	**534.647,47 €**	

Font. Oceans Enginyeria Civil

A la vista de les obres de naturalesa corresponent amb alguns dels tipus de subgrups establerts en el Reglament General de l'esmentada llei i, que el seu import de la obra parcial és superior al 20% del preu total del contracte (límit establert en l'article 36 del Reglament), s'inclou l'obra projectada en relació als següents grups i subgrups, dels que figuren en l'article núm. 25 del Reglament (es cita textualment):

GRUP A) MOVIMENTS DE TERRES I PERFORACIONS

Subgrup 1. Desmuntatges i buidatges

Subgrup 2. Explanacions

Subgrup 3. Pedreres

Subgrup 4. Pous i galeries

Subgrup 5. Túnels

GRUP B) PONTS, VIADUCTES I GRANS ESTRUCTURES

Subgrup 1. De fàbrica o formigó en massa

Subgrup 2. De formigó armat

Subgrup 3. De formigó pretesat

Subgrup 4. Metàl·lics

GRUP C) EDIFICACIONS

Subgrup 1. Demolicions

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Subgrup 2. Estructures de fàbrica o formigó

Subgrup 3. Estructures metàl·liques

Subgrup 4. Feines de paleta, estucats i revestiments

Subgrup 5. Feines de pedrera i marbre

Subgrup 6. Paviments, enllosats i enrajolats

Subgrup 7. Aïllaments i impermeabilitzacions

Subgrup 8. Fusteria

Subgrup 9. Tancaments metàl·lics

GRUP D) FERROCARRILS

Subgrup 1. Estesa de vies

Subgrup 2. Elevats sobre carril o cable

Subgrup 3. Senyalitzacions i enclavaments

Subgrup 4. Electrificació de ferrocarrils

Subgrup 5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

GRUP E) HIDRÀULIQUES

Subgrup 1. Abastaments i sanejaments

Subgrup 2. Preses

Subgrup 3. Canals

Subgrup 4. Sèquies i desguassos

Subgrup 5. Defenses de marges i canalitzacions

Subgrup 6. Conduccions amb canonades de pressió de gran diàmetre

Subgrup 7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

GRUP F) MARÍTIMES

Subgrup 1. Dragats

Subgrup 2. Esculleres

Subgrup 3. Amb blocs de formigó

Subgrup 4. Amb calaixos de formigó armat

Subgrup 5. Amb pilots i palplanxes

Subgrup 6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes

Subgrup 7. Obres marítimes sense qualificació

Subgrup 8. Emissaris submarins

GRUP G) VIALS I PISTES

Subgrup 1. Autopistes, autovies

Subgrup 2. Pistes d'aterratge

Subgrup 3. Amb ferms de formigó hidràulic

Subgrup 4. Amb ferms de mescles bituminoses

Subgrup 5. Senyalitzacions i abalisaments de vials

Subgrup 6. Obres viàries sense qualificació específica

GRUP H) TRANSPORTS DE PRODUCTES PETROLÍFERS I GASOSOS

Subgrup 1. Oleoductes

Subgrup 2. Gasoductes

GRUP I) INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

Subgrup 1. Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses

Subgrup 2. Centrals de producció d'energia

Subgrup 3. Línies elèctriques de transport

Subgrup 4. Subestacions

Subgrup 5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió

Subgrup 6. Distribució de baixa tensió

Subgrup 7. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques

Subgrup 8. Instal·lacions electròniques

Subgrup 9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

GRUP J) INSTAL.LACIONS MECÀNIQUES

Subgrup 1. Elevadors o transportadors

Subgrup 2. De ventilació, calefacció i climatització

Subgrup 3.Frigorífiques

Subgrup 4. De lampista i sanitàries

Subgrup 5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

GRUP K) ESPECIALS

Subgrup 1. Fonaments especials

Subgrup 2. Sondatges, injeccions i estacades

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 370 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-0000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Subgrup 3. Palplanxats

Subgrup 4. Pintures i metal·litzacions

Subgrup 5. Ornamentacions i decoracions

Subgrup 6. Jardineria i plantacions

Subgrup 7. Restauració de béns immobles historicoartístics

Subgrup 8. Estacions de tractament d'aigües

Subgrup 9. Instal·lacions contra incendis

A la vista del pressupost de l'obra del present projecte, l'anualitat que s'ha de fixar en el moment de la contractació vindrà fixada, fonamentalment, per les activitats que el seu import de la obra parcial és superior al 20% del preu total del contracte i que formen part del Projecte. Es proposa la següent classificació:

Taula 3. Classificació del contractista I.

TIPUS	CLASSIFICACIÓ
F – MARÍTIMES	7 – Obres sense qualificació específica
C – EDIFICACIONS	2 – Estructures de fàbrica o formigó
E – HIDRÀULIQUES	1 – Abastaments i sanejaments

Font. Reial Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre

Per tant, i d'acord amb l'article nº 26 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre pel qual s'aprova el "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas" modificat pel RD 773/2015 de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques aprovat pel RD 1098/2001, de 12 d'octubre, les categories dels contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia.

L'expressió de la quantia s'efectua per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual d'aquest, quan es tracti de contractes de durada superior. Les categories dels contractes d'obres són les següents:

- Categoria 1, si la quantia del contracte és inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoria 2, si la quantia del contracte és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoria 3, si la quantia del contracte és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoria 4, si la quantia del contracte és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoria 5, si la quantia del contracte és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a cinc milions d'euros.
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a cinc milions d'euros.

Les categories 5 i 6 no són aplicables en els subgrups pertanyents als grups I, J i K. Per als subgrups esmentats la màxima categoria de classificació és la categoria 4, i aquesta categoria és aplicable als contractes dels subgrups esmentats la quantia dels quals sigui superior a 840.000 euros.»

En conseqüència i d'acord amb l'exposat es proposa la següent classificació:

Taula 4. Classificació del contractista II.

TIPUS	CLASSIFICACIÓ
MARÍTIMA – Obres sense qualificació específica	F73
EDIFICACIONS – Estructures de fàbrica o formigó	C23
HIDRÀULIQUES -Abastaments i sanejaments	E13

Font. Reial Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre

No obstant aquesta proposta de classificació, la Mesa de contractació establirà en el plec de clàusules que regeixin en el concurs o procediment de contractació, la classificació que consideri més oportuna.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 371 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A26.- NORMATIVA

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 372 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. NORMATIVA 2
3. NORMATIVA ESPECÍFICA 3
4. BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA 3

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 373 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 374 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar la normativa d'aplicació del Projecte constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP Osona sud, al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

2. NORMATIVA

Són bases tècniques del present document i de les solucions adoptades en ell, els següents:

- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial Decret 1098/2001,de 12 d'octubre, de Reglament General de la Llei de Contractes.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis del Ens Locals (ROAS).
- Reial Decret Legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de Desplegament de la Llei de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, pel qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, regulador de la gestió de residus de la construcció
- Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Reial Decreto Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Sòl i Rehabilitació Urbana.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 37/2007, de 17 de novembre, del Soroll.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel que s'aprova el document bàsic "DB-HR Protecció front el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Llei 8/2005, de 8 de juny, de Protecció, Gestió i Ordenació del Paisatge.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02).
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (REBT) i totes les seves revisions posteriors.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)
- Reial Decret 776/2011, de 3 de juny, pel que es suprimeixen determinats òrgans col·legiats i s'estableixen els criteris per la normalització en la creació d'òrgans col·legiats a l'Administració General de l'Estat i els seus Organismes Públics.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Normes espanyoles UNE de AENOR, normes europees EN de CEN, normes internacionals ISO i altres normes de interès en cada cas particular: API per tubs d'acer, SSPC per revestiment de tubs, etc.
- Reial Decret 470/2021, del 29 de Juny, pel que s'aprova el Codi Estructural.
- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat
- Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG)
- Real Decret 256/2016, de 22 de març, pel qual s'aprova la Instrucció Tècnica per a la realització del control de producció dels formigons fabricats a central.
- RC-16 "Instrucció per la recepció de ciments RC-16". Reial Decret 256/2016, de 10 de juny, pel que s'aprova la Instrucció per la recepció de ciments (RC-16).
- Real Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic <<DB-HR Protecció front al soroll>> del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació,
- Ordre FOM/891/2004, de 1 de març, per la qual s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres, ponts, relatius a ferms i paviments.

Pel que respecta a la seguretat i salut a les obres s'estarà al que es disposa a la Llei 31/1995, de 10 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals.

Per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el que es disposa per la Generalitat de Catalunya en matèria d'accessibilitat, concretament en:

- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya

Durant l'execució de les obres, i en el disseny de les instal·lacions, es tindrà en compte el disposat a la normativa en relació als residus de la construcció:

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció.

En matèria de medi ambient com:

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de forests, i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle.

I també en matèria d'aigua com:

- Decret 91/2023, del 16 de maig, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027.
- Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- Real Decret 665/2023, de 18 de juliol, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulics, aprovat pel Real Decret 849/1986, d'11 d'abril; el Regrlament de l'Administració Pública de l'Aigua, aprovat pel Real Decret 927/1988, de 29 de juliol; i el Real Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòl contaminants.

3. NORMATIVA ESPECÍFICA

Normativa per a tubs, canalitzacions i creuaments a llera del riu, així com infraestructures en zones inundables:

- Normes espanyoles UNE de AENOR, normes europees EN de CEN, normes internacionals ISO i altres normes de interès en cada cas particular: API per tubs d'acer, SSPC per revestiment de tubs, etc.
- Així com totes aquelles normes vigents en les Companyies subministradores dels serveis (aigua, gas, telefonia i electricitat).
- Recomanacions per a la construcció i rehabilitació de les edificacions en zones inundables (MITECO, octubre 2019)
- Guia per la reducció de la vulnerabilitat dels edificis enfront les inundacions (MAPA, MEIX, any 2017)ç
- Decret 91/2023, de 16 de maig, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027.

S'ha tingut en compte, a més, la següent normativa aplicable al municipi i a la zona adjacent a aquest:

- Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Les Masies de Roda 2005-08, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en data 30 d'abril de 2008.

Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions enumerades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a al data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementarietat de diverses normes es tindran en compte en tot moment les condicions més restrictives.

4. BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

S'han consultat majoritàriament aquests dos llibres, per tant, com a bibliografia es considera:

- Recomanacions per la construcció i rehabilitació de les edificacions en zones inundables
- Guia per la reducció de la vulnerabilitat dels edificis enfront les inundacions

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 375 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 376 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, col·legiat núm. 12.216, com a tècnic autor del "PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LA CAPTACIÓ D'AIGUA A L'ETAP OSONA SUD (MANLLEU)" al T.M. de Les Masies de Roda (Osona), exposo que l'índex que es detalla a continuació comprèn la totalitat dels plànols que figuren al "Document núm.2 - Plànols" del projecte esmentat, i que porten la meva signatura digital degudament autoritzada per a ser reproduïda en cadascun dels plànols enumerats.

LLISTAT DE PLÀNOLS

Nº plànol:	Títol del plànol:	Fulls:
1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1 de 1
2	PLANEJAMENT. MAPA URBANÍSTIC DE CATALUNYA (MUC)	1 de 3
	ZONIFICACIÓ ESPAIS FLUVIALS. ZONA DE FLUX PREFERENT	2 de 3
	ZONIFICACIÓ ESPAIS FLUVIALS. ZONA DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC I ZONA DE SERVITUD	3 de 3
3	TOPOGRAFIA I BATIMETRIA	1 de 1
4	PLANTA GENERAL PROPOSADA	1 de 1
5	TRAÇAT I REPLANTEIG	1 de 1
6	MOVIMENT DE TERRES. EXCAVACIÓ ESTRUCTURA CAPTACIÓ	1 de 3
	MOVIMENT DE TERRES. PLATAFORMA DE TREBALL	2 de 3
	MOVIMENT DE TERRES. PLATAFORMA DE TREBALL	3 de 3
7	NOVA CAPTACIÓ. RASES I LLASTS	1 de 2
	NOVA CAPTACIÓ. ELEMENTS HIDRÀULICS	2 de 2
8	NOVA CAPTACIÓ. SECCIÓ LONGITUDINAL	1 de 1
9	NOVA CAPTACIÓ. SECCIONS TRANSVERSALS	1 de 3
	NOVA CAPTACIÓ. SECCIONS TRANSVERSALS	2 de 3
	NOVA CAPTACIÓ. SECCIONS TRANSVERSALS	3 de 3
10	ESTRUCTURA. PLANTA PROPOSADA A-A	1 de 3
	ESTRUCTURA PLANTA PROPOSADA B-B	2 de 3
	ESTRUCTURA SECCIONS	3 de 3
11	ESTRUCTURA FONAMENTS	1 de 4
	ESTRUCTURA LLOSES	2 de 4
	ESTRUCTURA MURS	3 de 4
	ESTRUCTURA MURS	4 de 4
12	ELEMENTS HIDRÀULICS	1 de 2
	ELEMENTS HIDRÀULICS	2 de 2
13	ELEMENTS AUXILIARS. CASETA ELÈCTRICA_PLANTES ESTAT ACTUAL	1 de 3
	ELEMENTS AUXILIARS. CASETA ELÈCTRICA_ALÇATS ESTAT ACTUAL	2 de 3
	ELEMENTS AUXILIARS. CASETA ELÈCTRICA_APLIACIÓ PROPOSADA	3 de 3
14	ELEMENTS AUXILIARS. ESCALES I PASSERES	1 de 5
	ELEMENTS AUXILIARS. CASETA PERMANGANAT	2 de 5
	ELEMENTS AUXILIARS. RECINTE PERMANGANAT	3 de 5
	ELEMENTS AUXILIARS. TANQUES I BARANES	4 de 5
	ELEMENTS AUXILIARS. TAPES ACCÉS	5 de 5
15	EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ. TRAÇAT CANALITZACIONS	1 de 2
	EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ. ESQUEMA UNIFILAR	2 de 2
16	TERRENYS AFECTATS	1 de 1

Les Masies de Roda, novembre de 2024

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 377 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

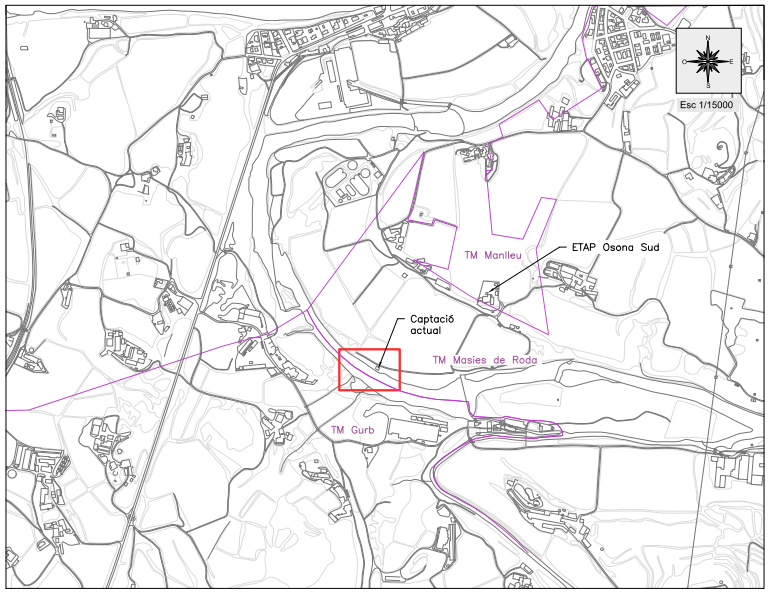
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

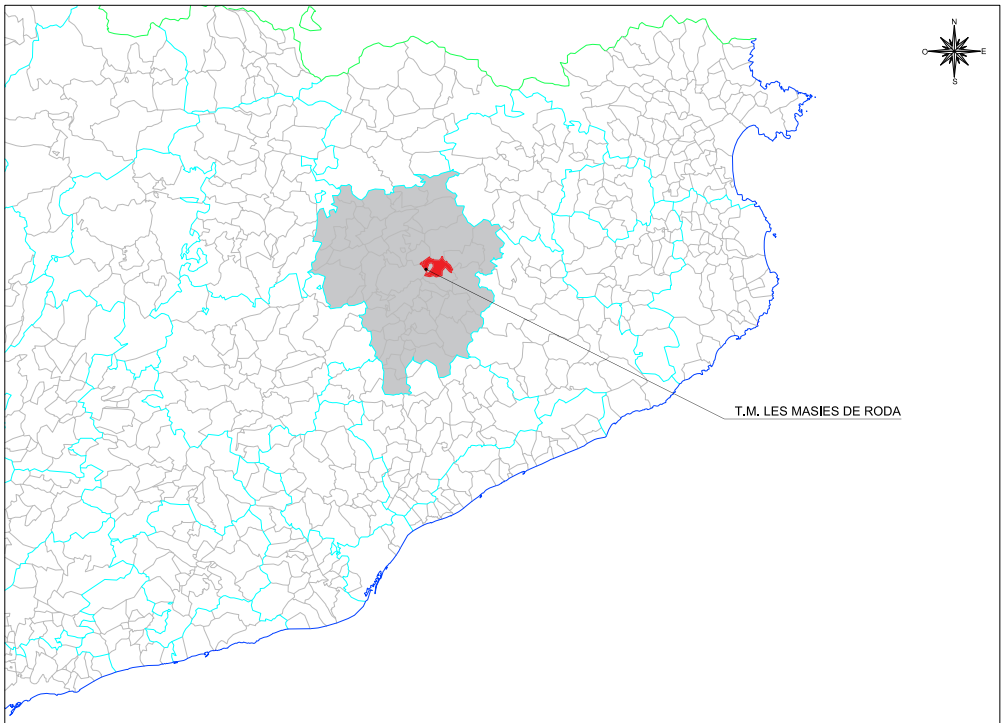
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 378 de 608







LLISTAT DE PLÀNOLS

Nº plànol:	Títol del plànol:	Fulls:
1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1 de 1
2	PLANEJAMENT URBANÍSTIC_MAPA URBANÍSTIC DE CATALUNYA (MUC)	1 de 3
	ZONIFICACIÓ ESPAIS FLUVIALS_ZONA DE FLUX PREFERENT	2 de 3
	ZONIFICACIÓ ESPAIS FLUVIALS_ZONA DE DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC I ZONA DE SERVITUD	3 de 3
3	TOPOGRAFIA I BATIMETRIA	1 de 1
4	PLANTA GENERAL PROPOSADA	1 de 1
5	TRAÇAT I REPLANTEIG	1 de 1
6	MOVIMENT DE TERRES_ EXCAVACIÓ ESTRUCTURA CAPTACIÓ	1 de 3
	MOVIMENT DE TERRES_ PLATAFORMA DE TREBALL	2 de 3
	MOVIMENT DE TERRES_ PLATAFORMA DE TREBALL	3 de 3
7	NOVA CAPTACIÓ_RASES I LLASTS	1 de 2
	NOVA CAPTACIÓ_ELEMENTS HIDRÀULICS	2 de 2
8	NOVA CAPTACIÓ_SECCIÓ LONGITUDINAL	1 de 1
9	NOVA CAPTACIÓ_SECCIONS TRANSVERSALS	1 de 3
	NOVA CAPTACIÓ_SECCIONS TRANSVERSALS	2 de 3
	NOVA CAPTACIÓ_SECCIONS TRANSVERSALS	3 de 3

Nº plànol:	Títol del plànol:	Fulls:
10	ESTRUCTURA_PLANTA PROPOSADA A-A	1 de 3
	ESTRUCTURA_PLANTA PROPOSADA B-B	2 de 3
	ESTRUCTURA_SECCIONS	3 de 3
11	ESTRUCTURA_FONAMENTS	1 de 4
	ESTRUCTURA_LLOSES	2 de 4
	ESTRUCTURA_MURS	3 de 4
	ESTRUCTURA_MURS	4 de 4
12	ELEMENTS HIDRÀULICS	1 de 2
	ELEMENTS HIDRÀULICS	2 de 2
13	ELEMENTS AUXILIARS_CASETA ELÈCTRICA_PLANTES ESTAT ACTUAL	1 de 3
	ELEMENTS AUXILIARS_CASETA ELÈCTRICA_ALÇATS ESTAT ACTUAL	2 de 3
	ELEMENTS AUXILIARS_CASETA ELÈCTRICA_AMPLIACIÓ PROPOSADA	3 de 3
14	ELEMENTS AUXILIARS_ESCALES I PASSERES	1 de 5
	ELEMENTS AUXILIARS_CASETA PERMANGANAT	2 de 5
	ELEMENTS AUXILIARS_RECINTE PERMANGANAT	3 de 5
	ELEMENTS AUXILIARS_TANQUES I BARANES	4 de 5
	ELEMENTS AUXILIARS_TAPES ACCÉS	5 de 5
15	EQUIPS ELECTRICS I AUTOMATITZACIONS_ TRAÇAT CANALITZACIONS	1 de 2
	EQUIPS ELECTRICS I AUTOMATITZACIONS_ ESQUEMA UNIFILAR	2 de 2
16	TERRENYS AFECTATS	1 de 1

Promotor: AIGÜES D'OSONA, S.A. / CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: OCEANS Enginyeria SCP — Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Escala: VÀRIES	Data: NOVEMBRE 2024 / Full: 1 de 1 / Plànol: 1

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 379 de 608

SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vila, Enginyer de Camins, Canals i Ports Col·legiat 12.210

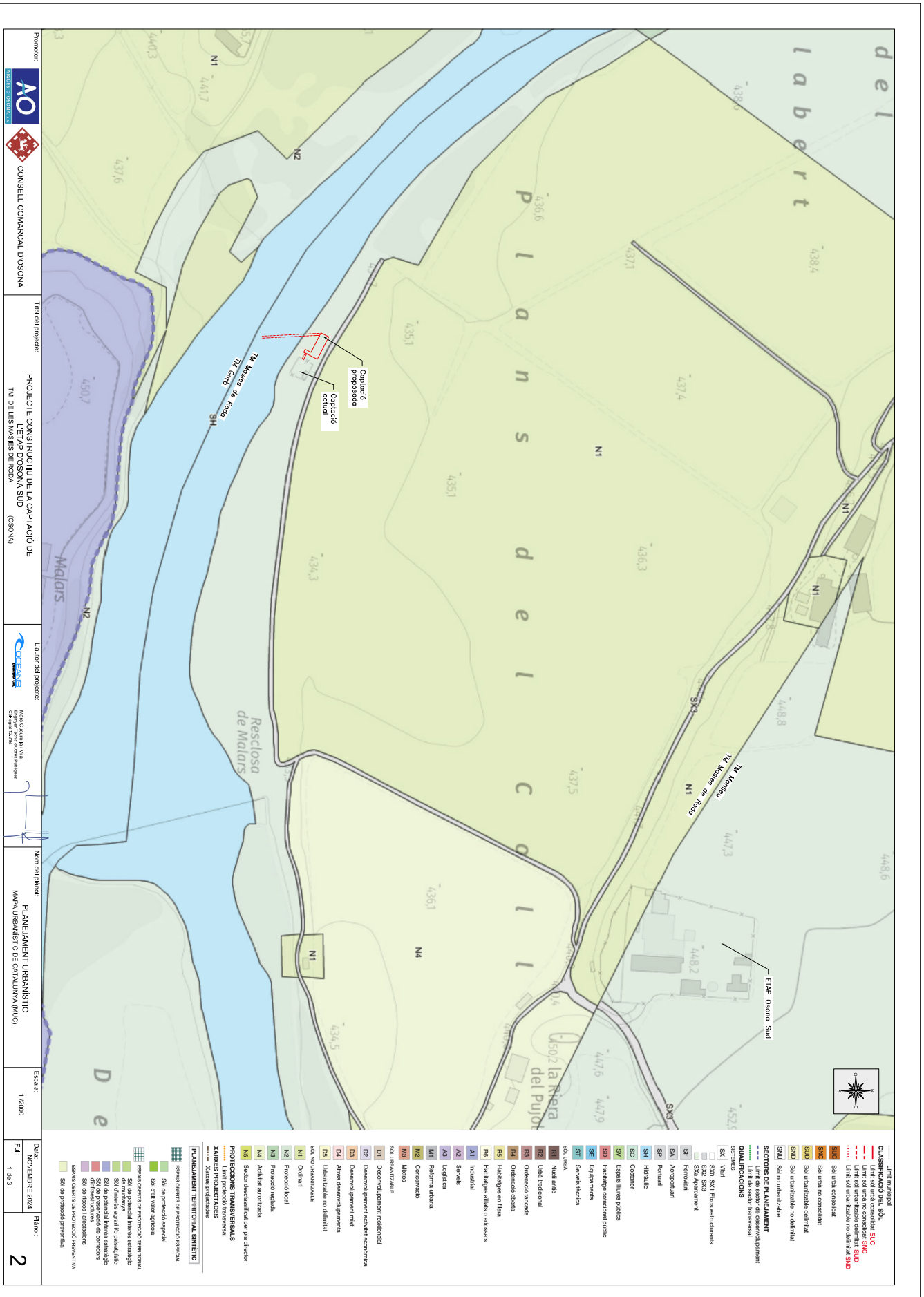
Nom del plànol: PLANEJAMENT URBANÍSTIC
MAPA URBANÍSTIC DE CATALUNYA (MUC)

Escala: 1:2000

Data: NOVEMBRE 2024

Full: 1 de 3

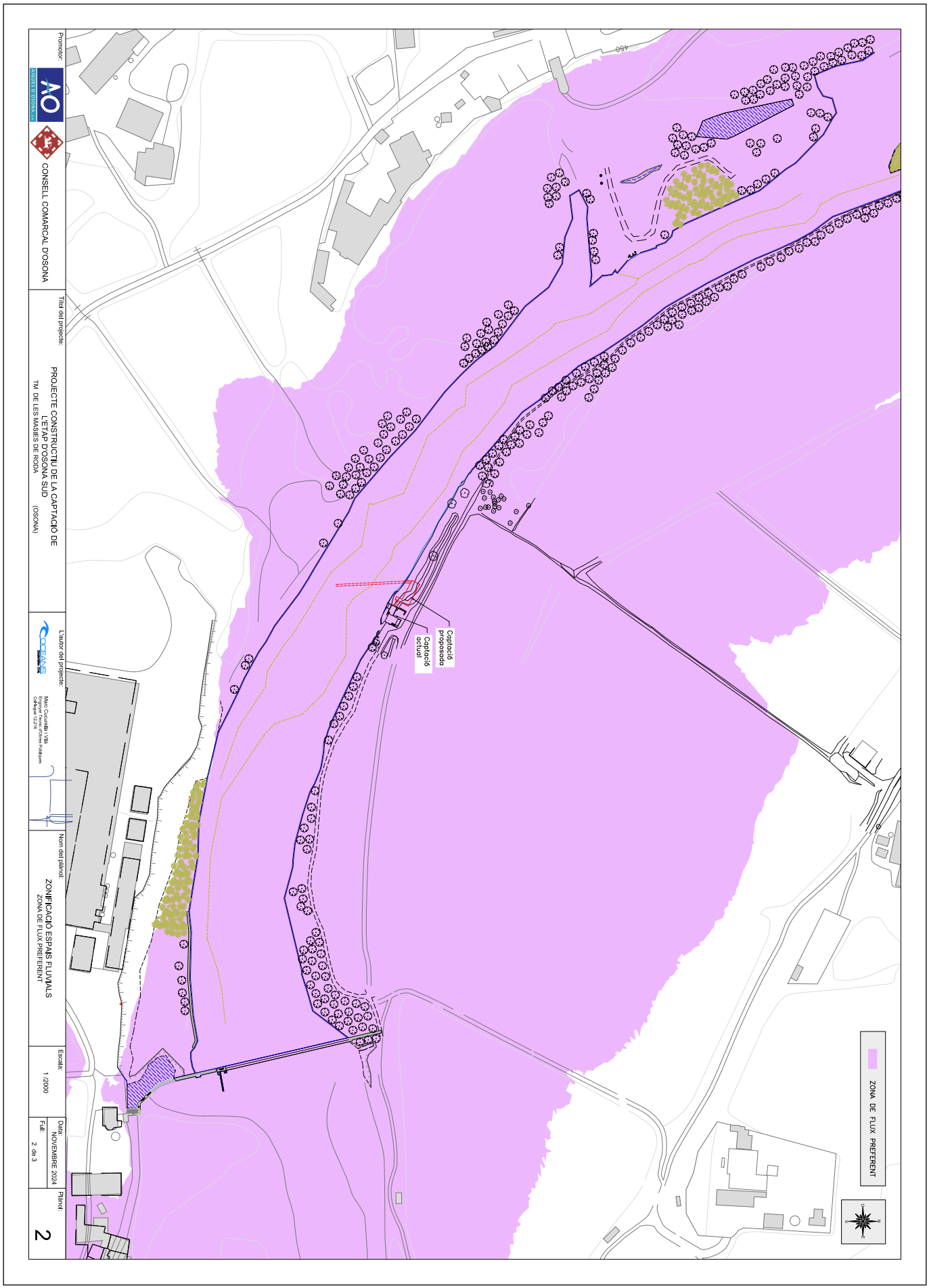
Plànol: 2



Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 380 de 608

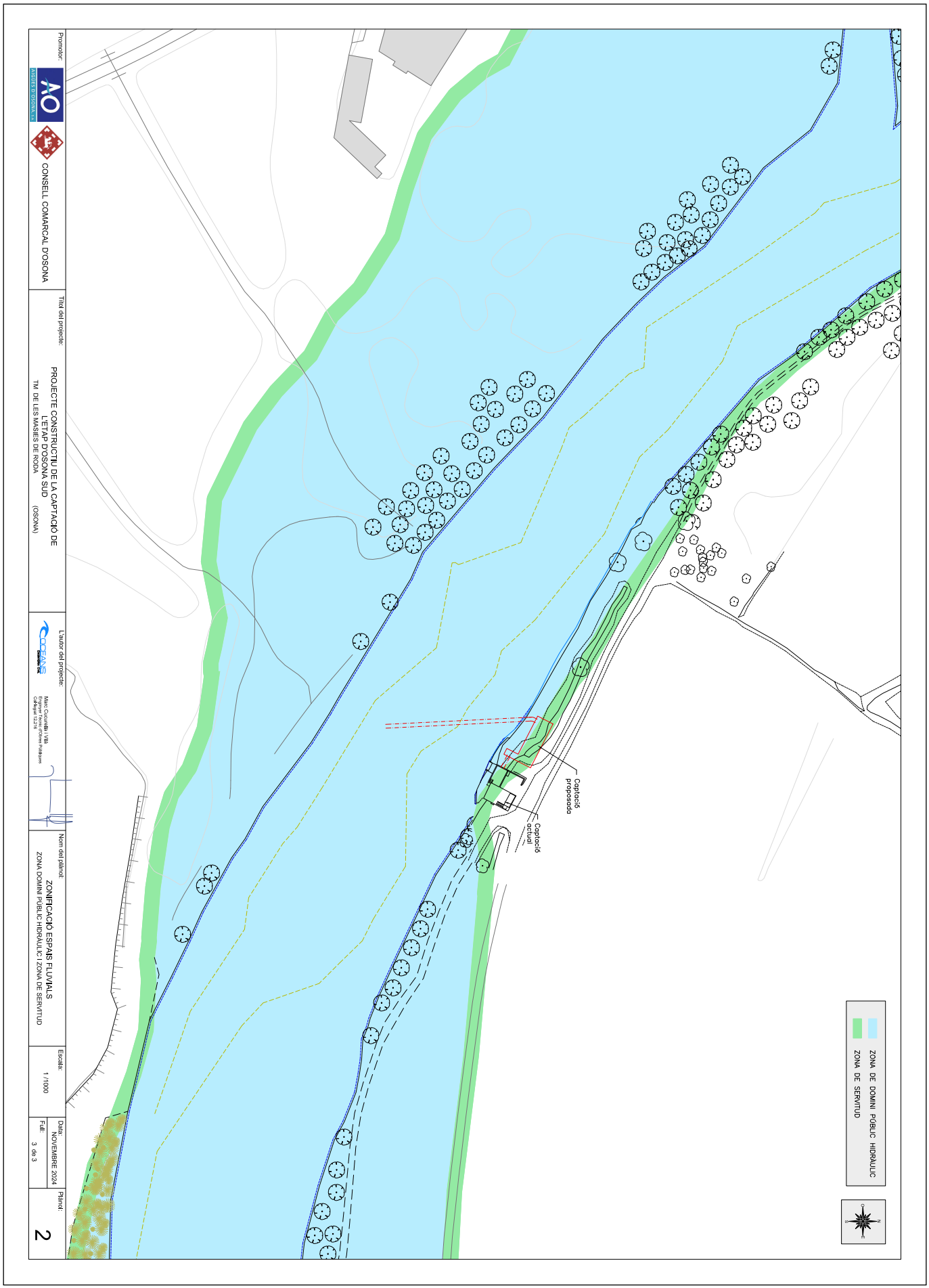
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 381 de 608

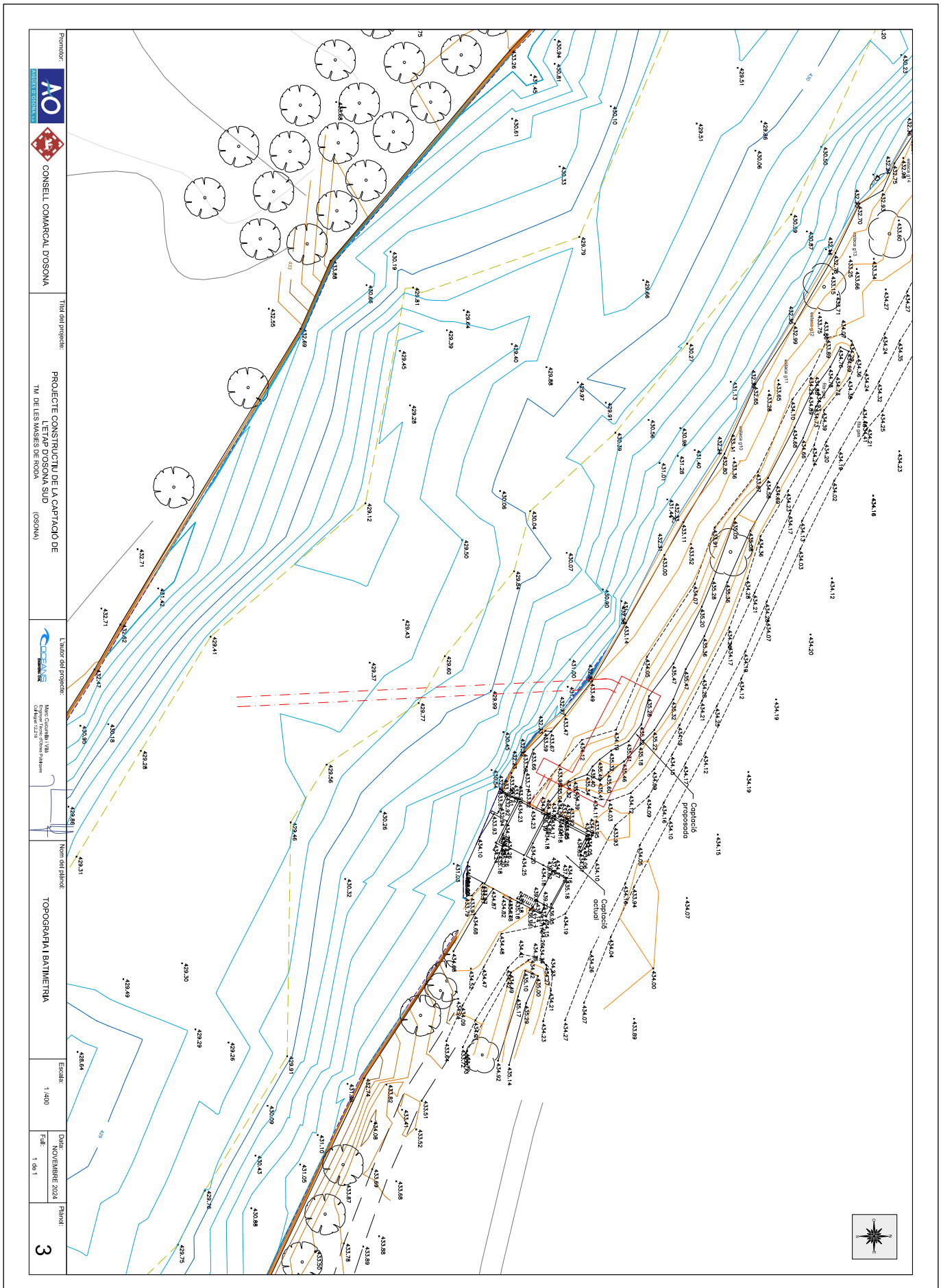
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 382 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

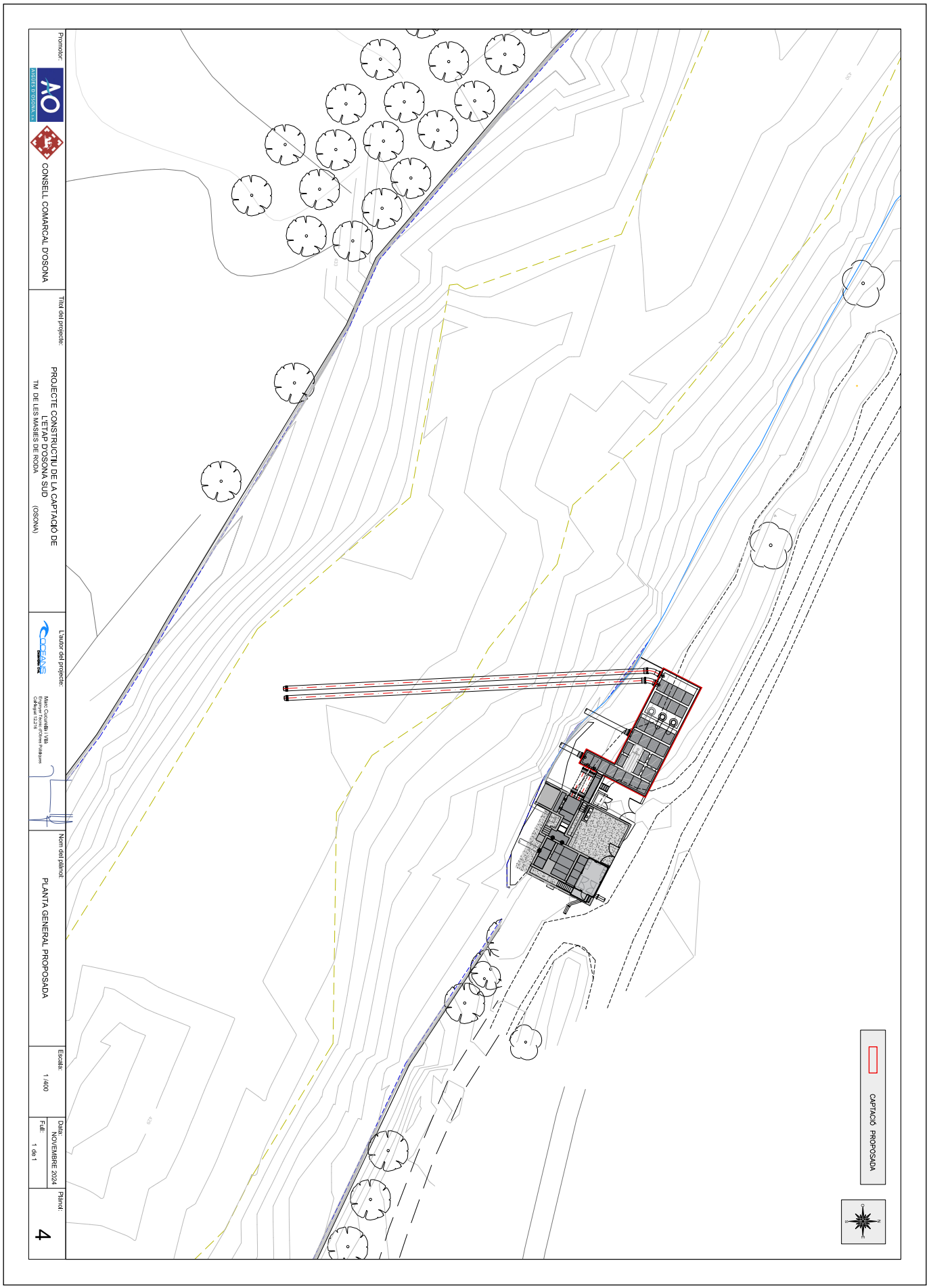


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 383 de 608

SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 384 de 608

SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM. DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vila, Enginyer Civil Col·legiat núm. 13.270

Nom del plànol: TRAÇAT I REPLANTEIG

Escala: 1 /400

Data: NOVEMBRE 2024

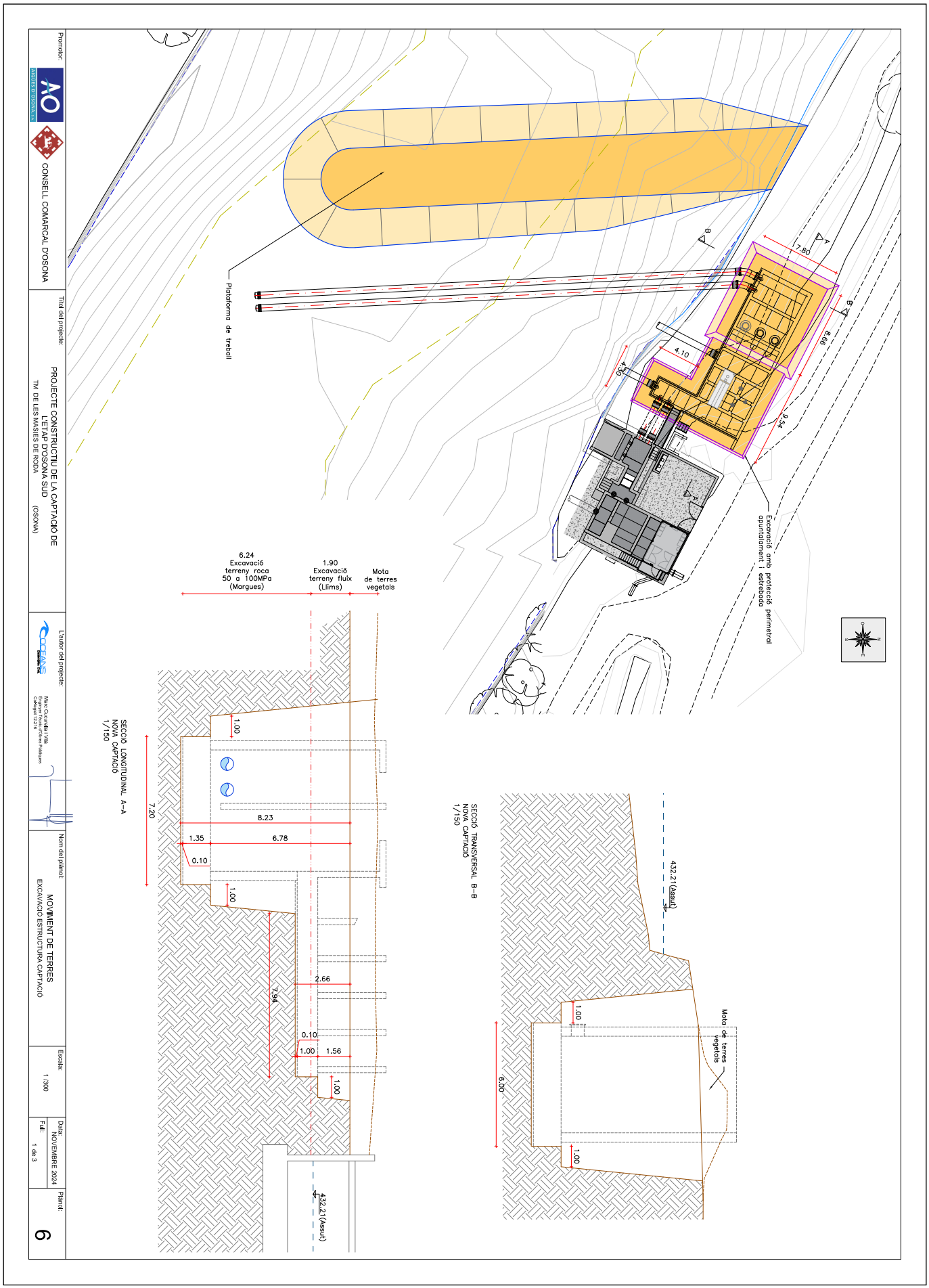
Full: 1 de 1

Plànol: 5

Coordenades UTM 31N ETRS89			
Replanteig comonado			
Punt	Coordenada X	Coordenada Y	
1	440821.15	4648387.43	
2	440819.91	4648412.40	
3	440817.55	4648460.23	
4	440818.09	4648461.28	
5	440823.85	4648472.50	
Replanteig estructura coptació			
Punt	Coordenada X	Coordenada Y	
A	440819.78	4648466.71	
B	440817.22	4648461.73	
C	440834.01	4648459.40	
D	440829.59	4648450.77	
E	440827.72	4648451.73	
F	440829.59	4648455.38	

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 385 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

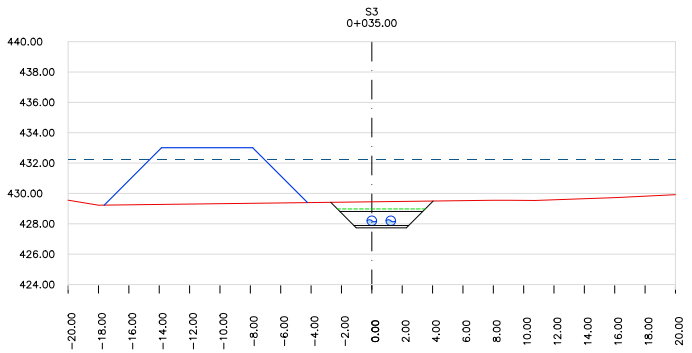
DOCUMENT
PROJECT

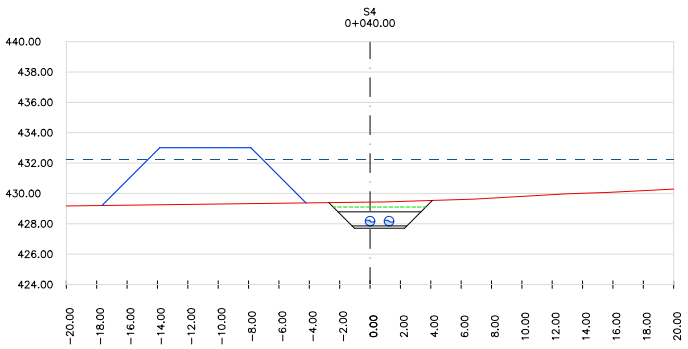
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

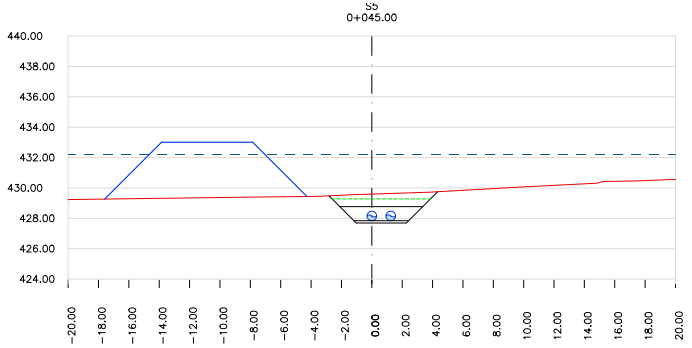
EXPEDIENT
2388-000038-2024

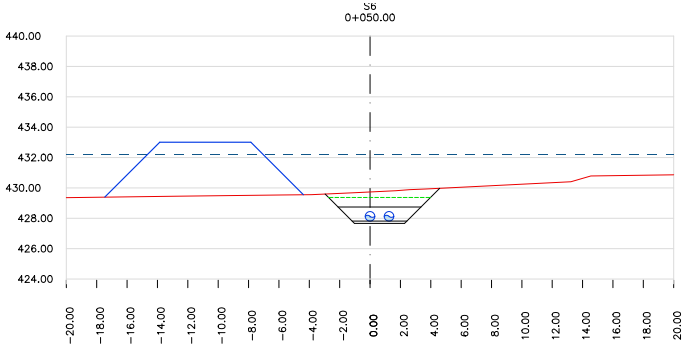
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 386 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

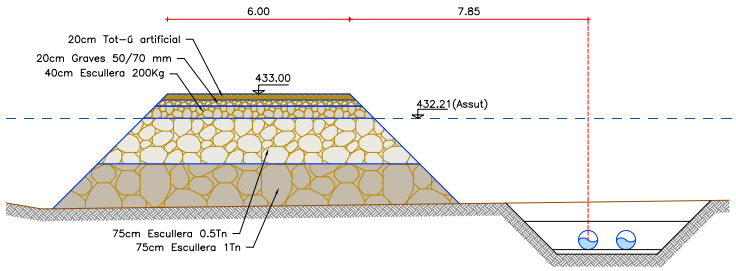




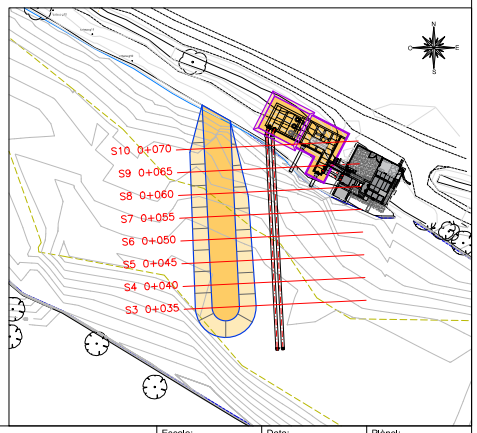




SECCIONS TRANSVERSALS
Esc 1/300



SECCIÓ TIPUS PLATAFORMA DE TREBALL
1/150



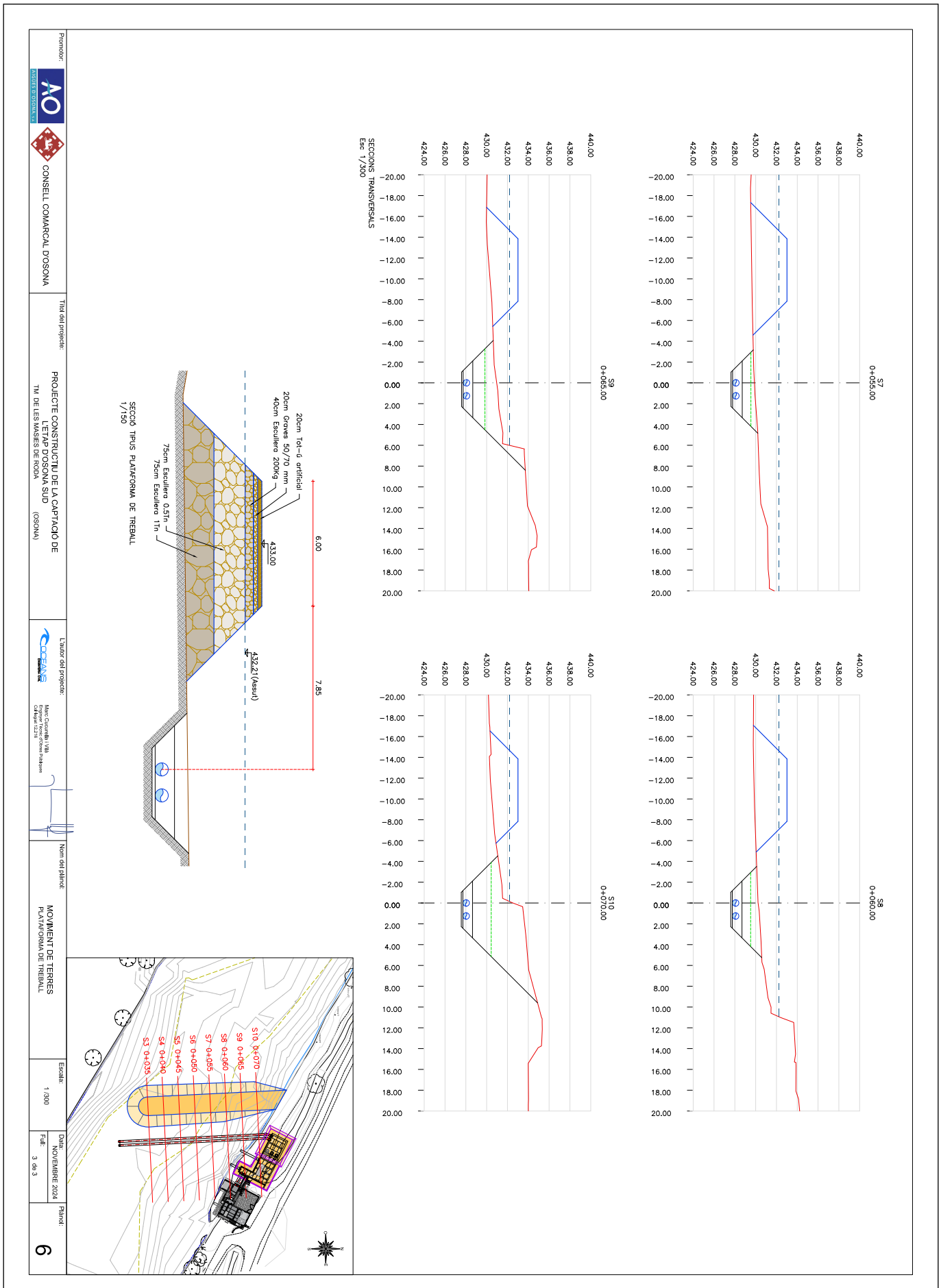
Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	Nom del plànol: MOVIMENT DE TERRES PLATAFORMA DE TREBALL	Escala: VÀRIES	Data: NOVEMBRE 2024 Full: 2 de 3 Plànol: 6

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 387 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 388 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Promotor:
CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte:
Marc Cucurella i Vila
Enginyer Civil Col·legiat Nº 19.278

Nom del plànol:
NOVA CAPTACIÓ
RASES I LLASTS

Escala:
1 /50

Data:
NOVEMBRE 2024

Full:
1 de 2

Plànol:
7

PLANTA LLASTS FORMIGÓ
Esc 1/300

SECCIÓ TIPUS LLAST DE FORMIGÓ
Esc 1/50

SECCIÓ TIPUS RASA
1/50

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

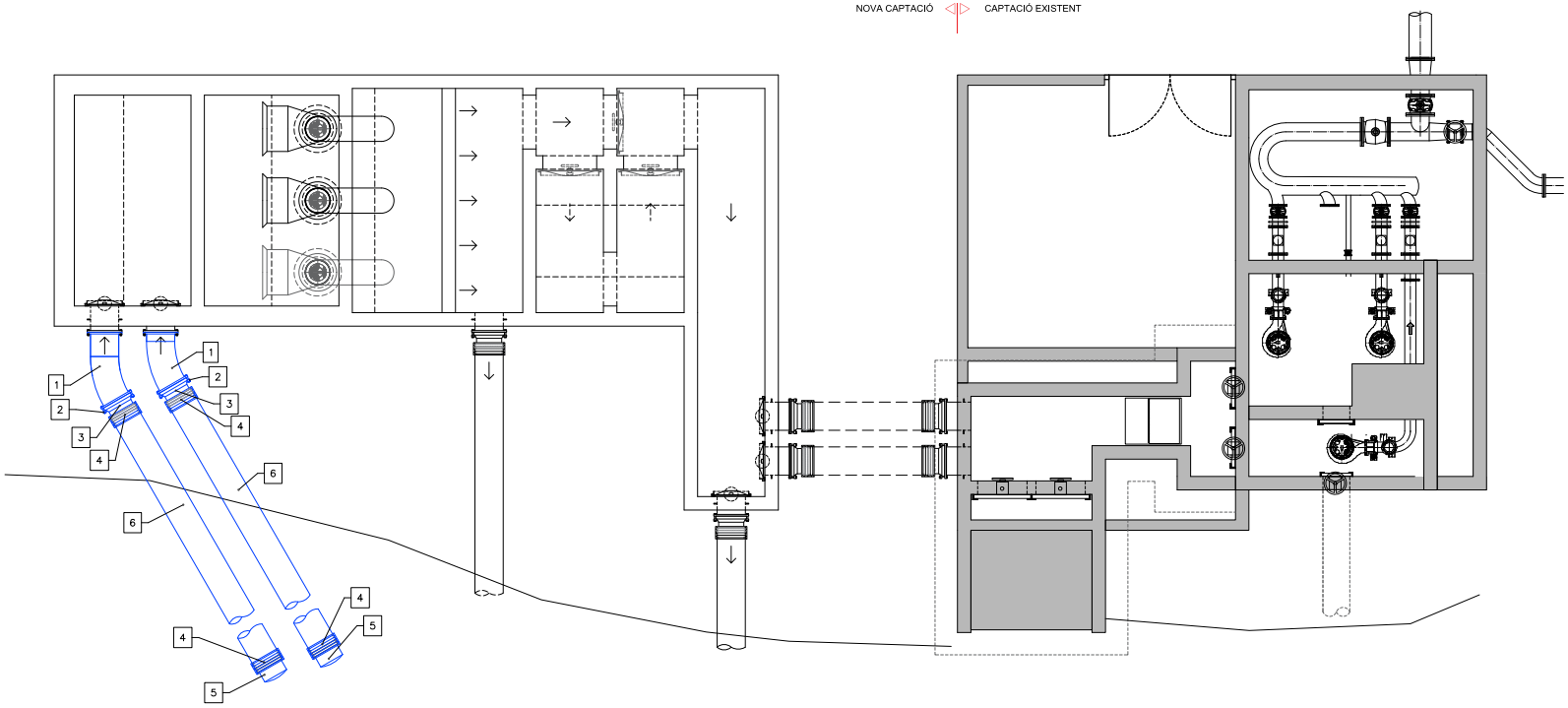
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

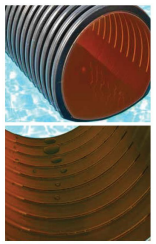
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 389 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

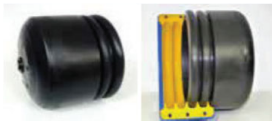
NOVA CAPTACIÓ ◁|▷ CAPTACIÓ EXISTENT



1	Colze 30° 3R de Tub inox Shedule 10 DN600 amb brides inox DN600 PN10
2	Brida Inox DN600 PN10
3	Portabrides corrugat DN630 SN16
4	Unió per a tub corrugat DN630 SN16
5	Tap ceg tub corrugat DN630 SN16
6	Tub Dren DN630 SN16 2 macroranures 240°


Tub dren Polipropilè SN16


Unions


Tap cec


Portabrides i brida

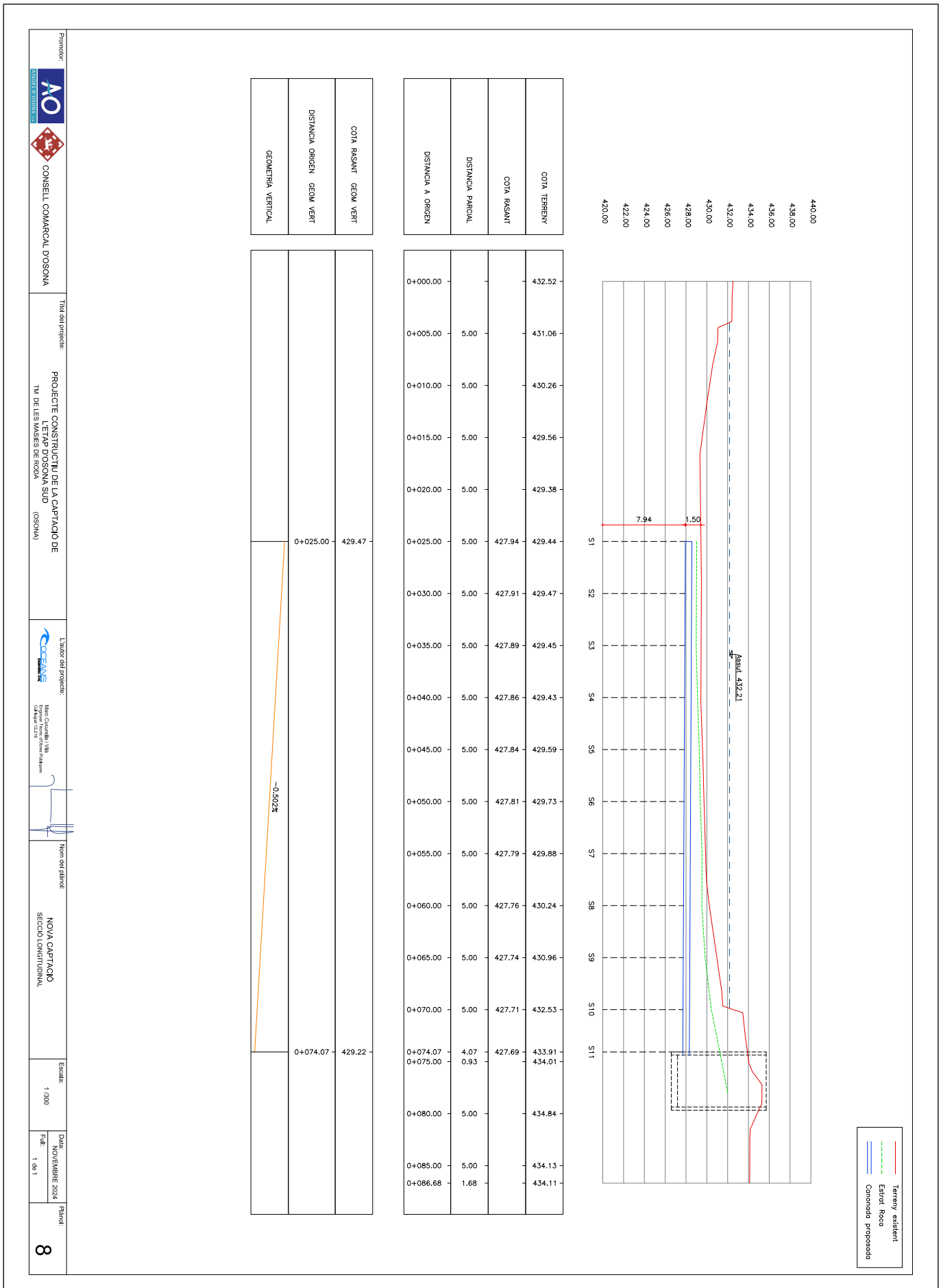
Promotor: AIGÜES D'OSONA, S.A. — CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: OCEANS Enginyeria SCP — Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: NOVA CAPTACIÓ ELEMENTS HIDRÀULICS	Escala: 1 /100	Data: NOVEMBRE 2024 / Full: 2 de 2	Plànol: 7

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 390 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 391 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Promotor:
CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte:
Marc Cucurella i Vila
Enginyer Industrial Col·legiat 12270

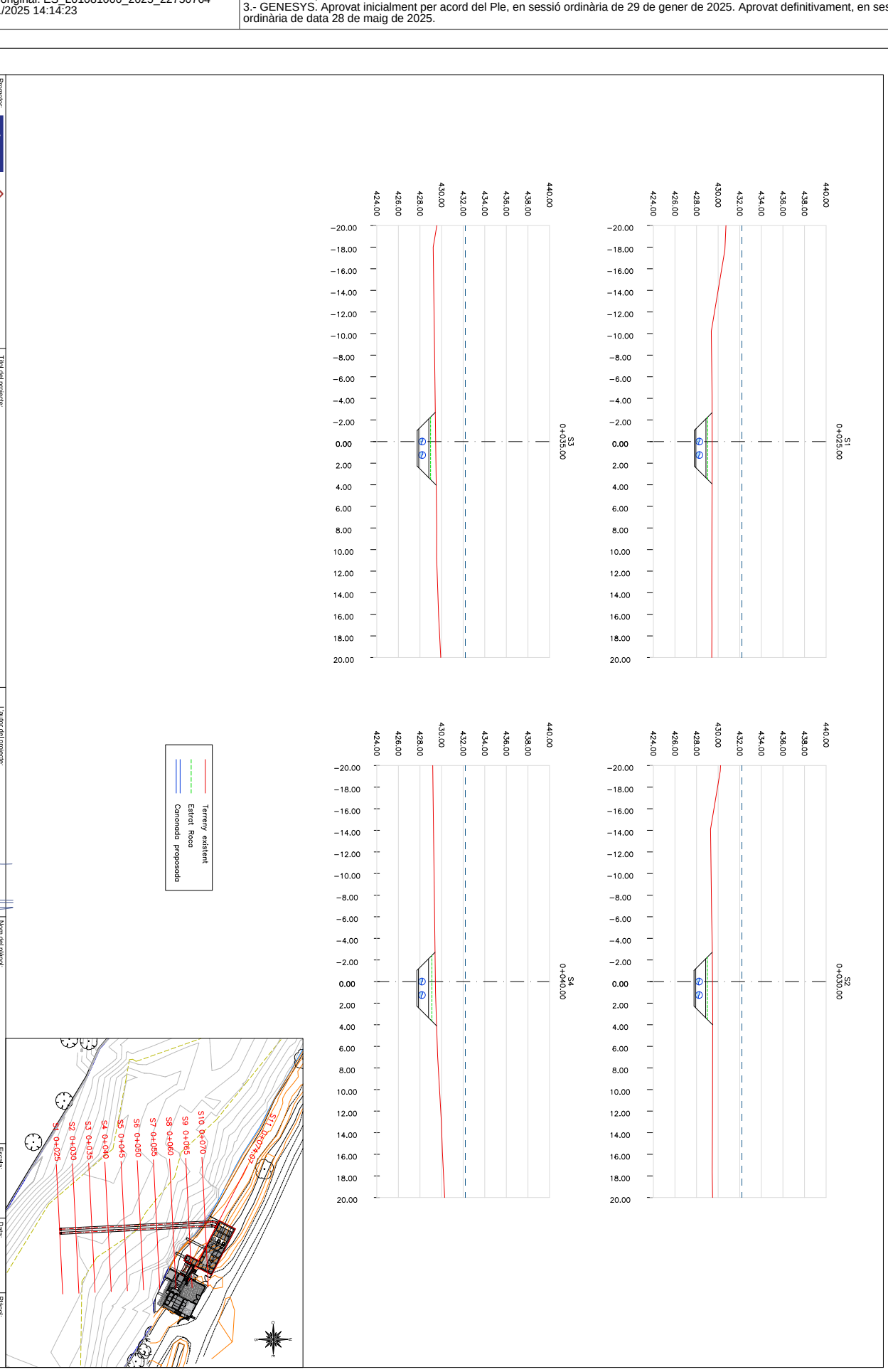
Nom del plànol:
NOVA CAPTACIÓ
SECCIONS TRANSVERSALS

Escala:
1:300

Data:
NOVEMBRE 2024

Full:
1 de 3

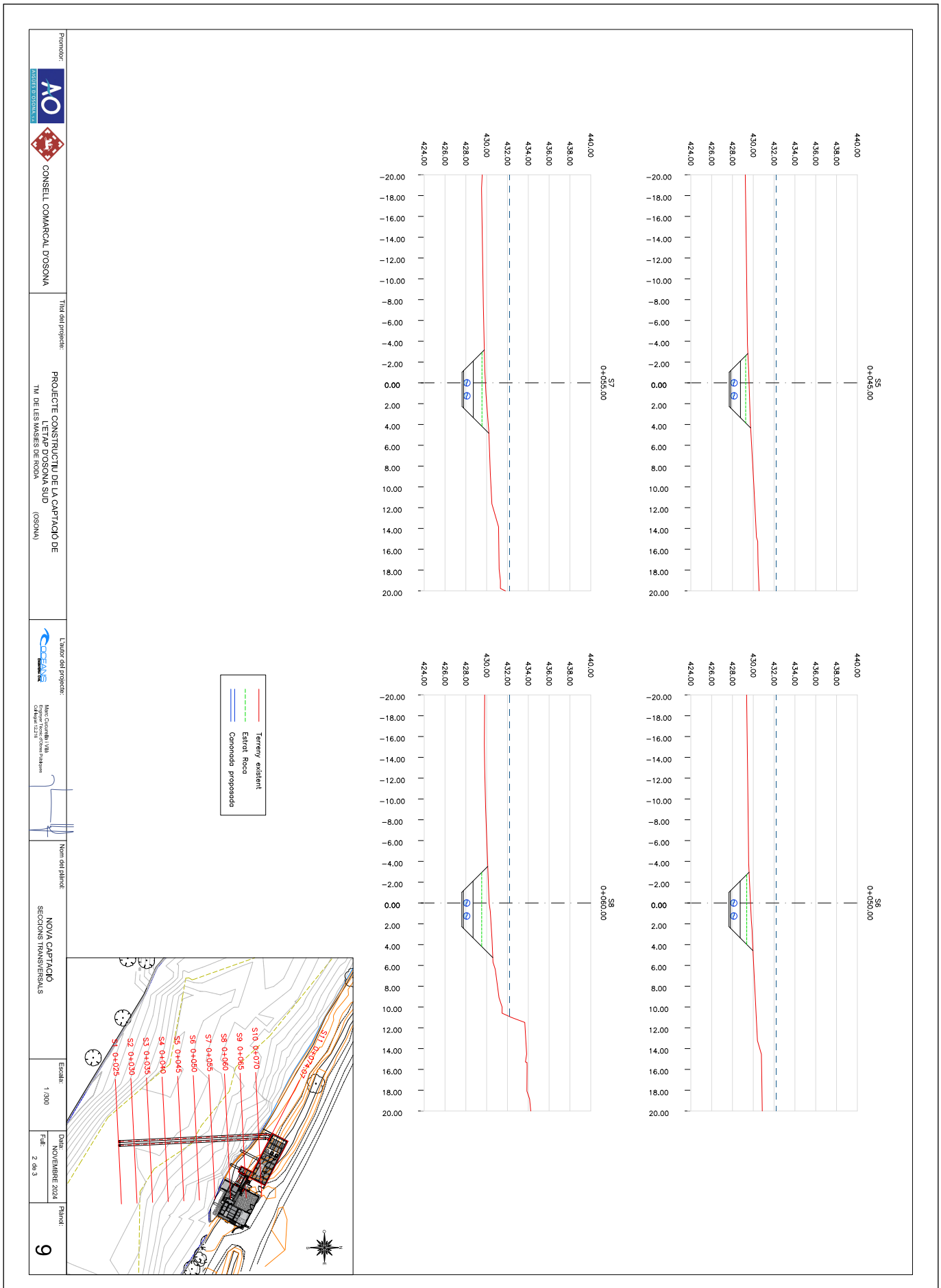
Plànol:
6



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 392 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

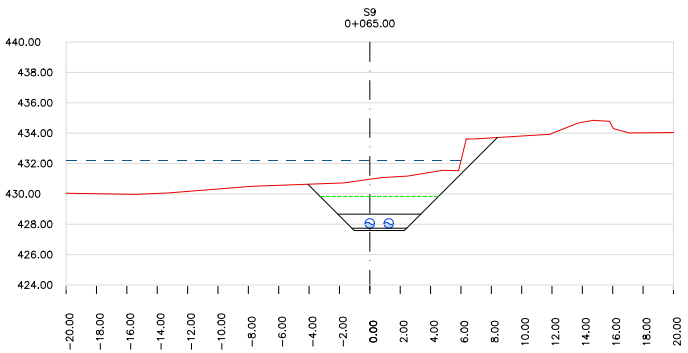
DOCUMENT
PROJECT

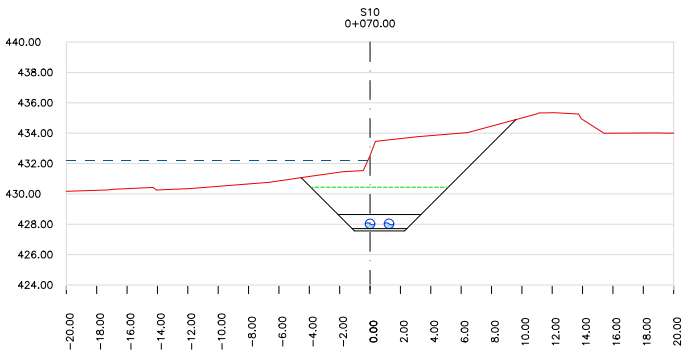
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

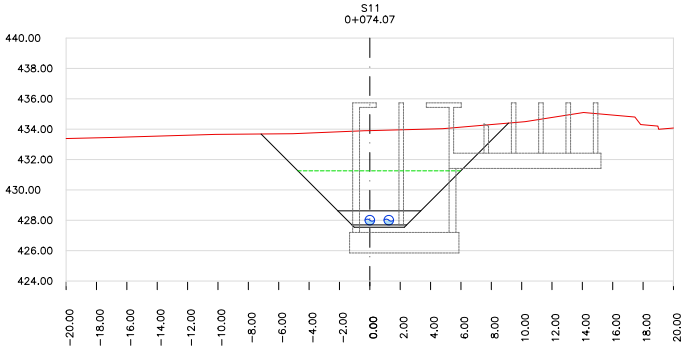
EXPEDIENT
2388-000038-2024

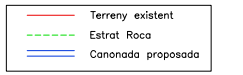
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 393 de 608

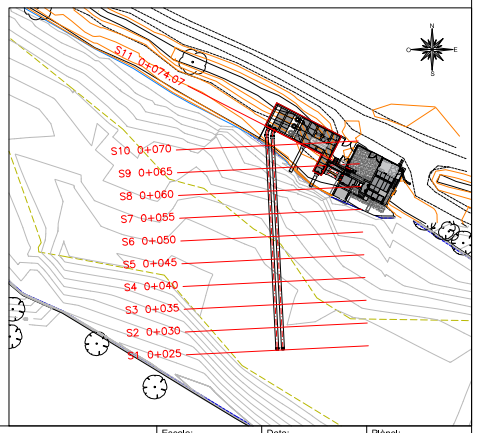
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.











Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216

Nom del plànol: NOVA CAPTACIÓ
SECCIONS TRANSVERSALS

Escala: 1 /300

Data: NOVEMBRE 2024

Full: 3 de 3

Plànol: 9

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 394 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Promotor:
CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte:
Marc Cucurella i Vila
Enginyer Tècnic Obres Públiques
Col·legiat 12270

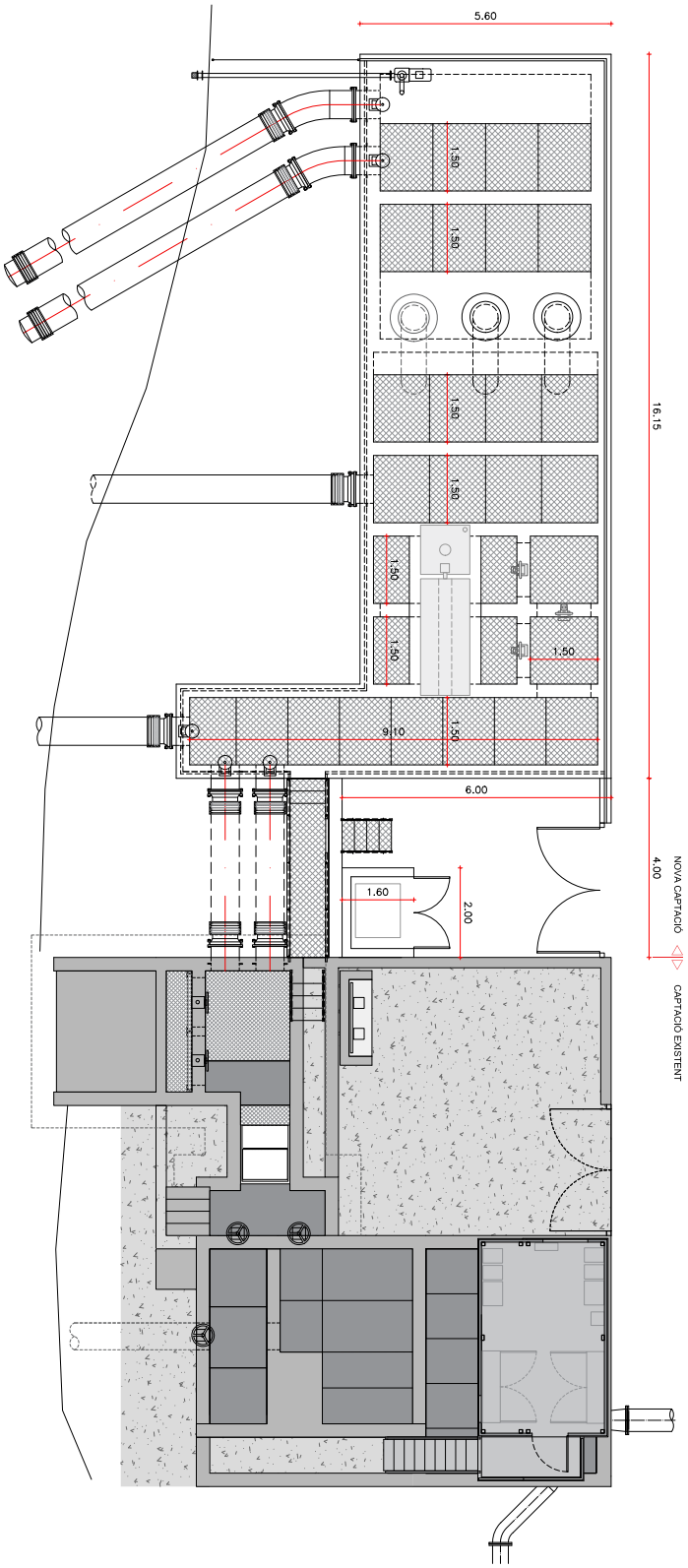
Nom del plànol:
ESTRUCTURA
PLANTA PROPOSADA A-A

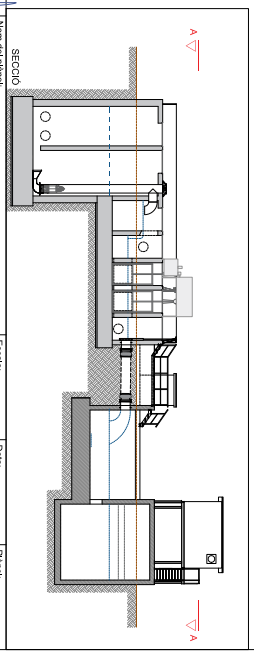
Escala:
1/100

Data:
NOVEMBRE 2024

Full:
1 de 3

Plànol:
10



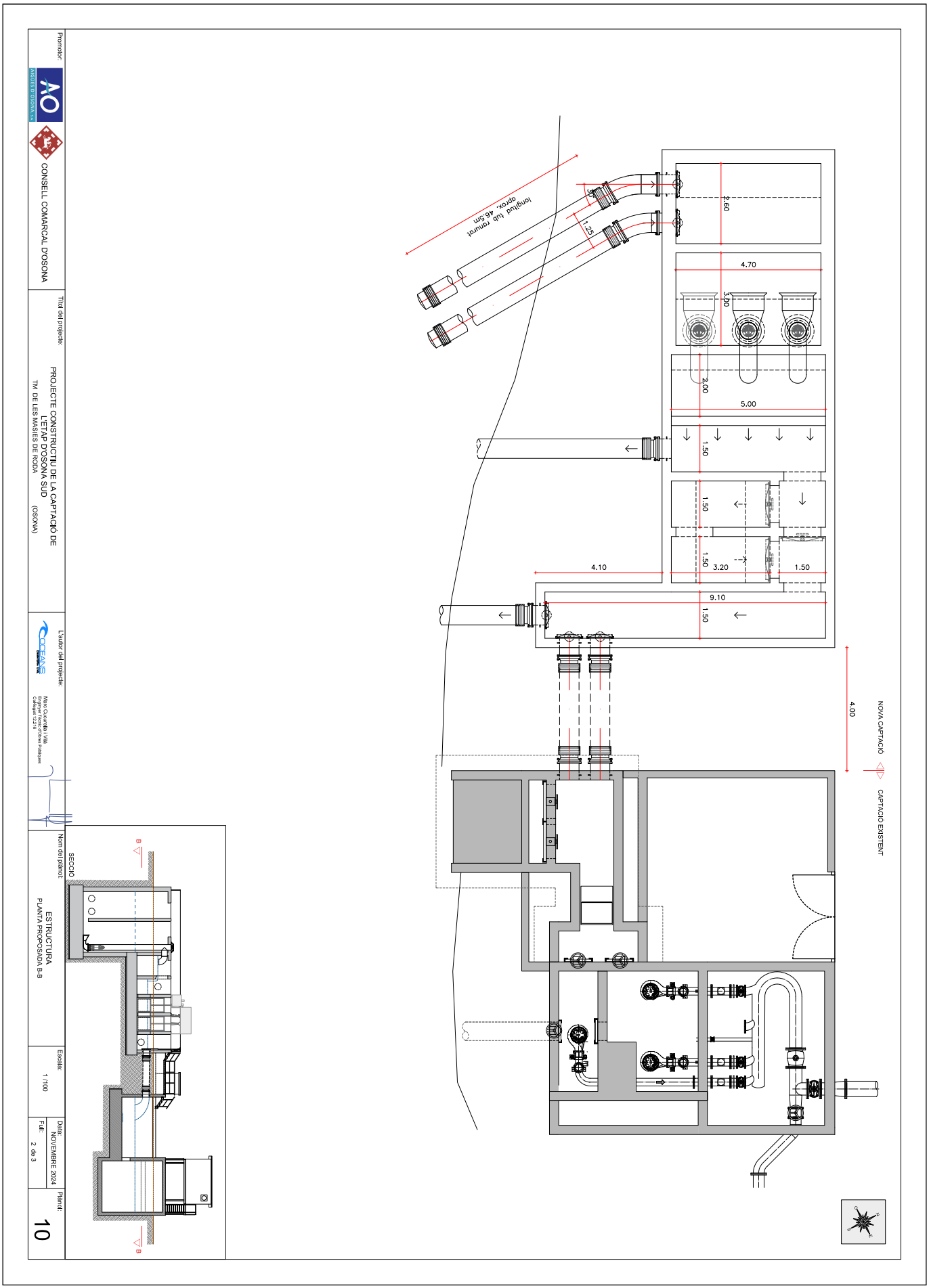


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 395 de 608

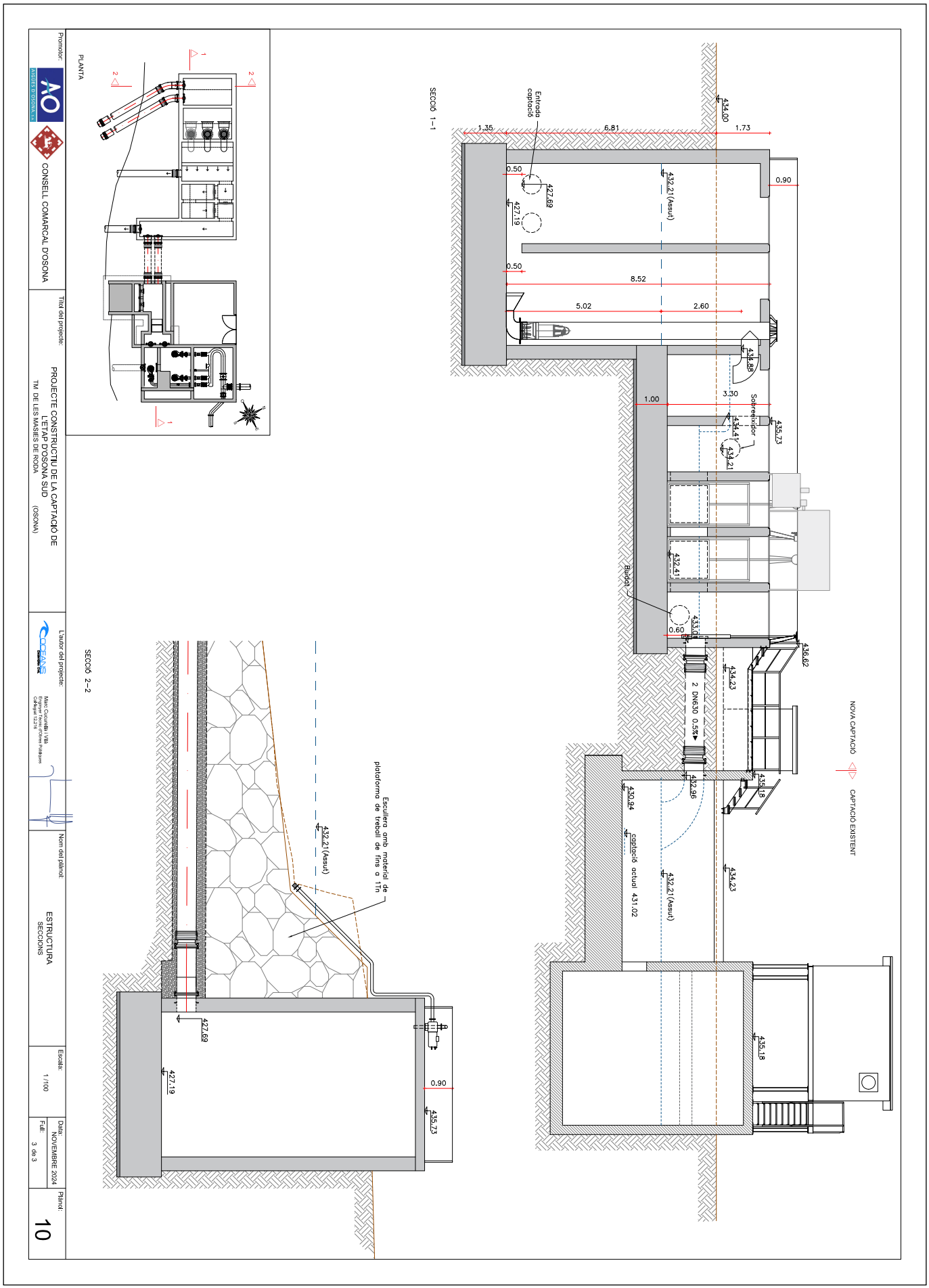
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 396 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

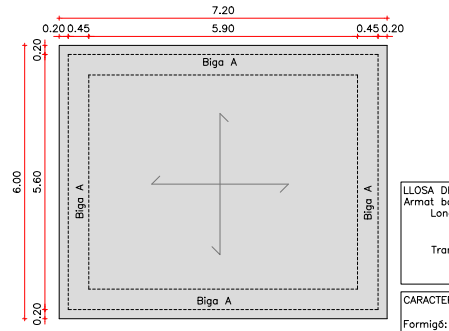
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 397 de 608

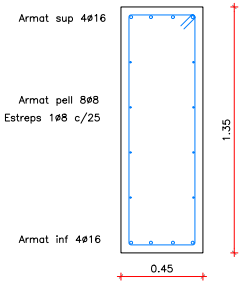


PLANTA LLOSA 427.19

LLOSA DE FONAMENTACIÓ 135cm
Armat base
Longitudinal
inferior 1ø25 c/20
superior 1ø25 c/20
Transversal
inferior 1ø25 c/20
superior 1ø25 c/20

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

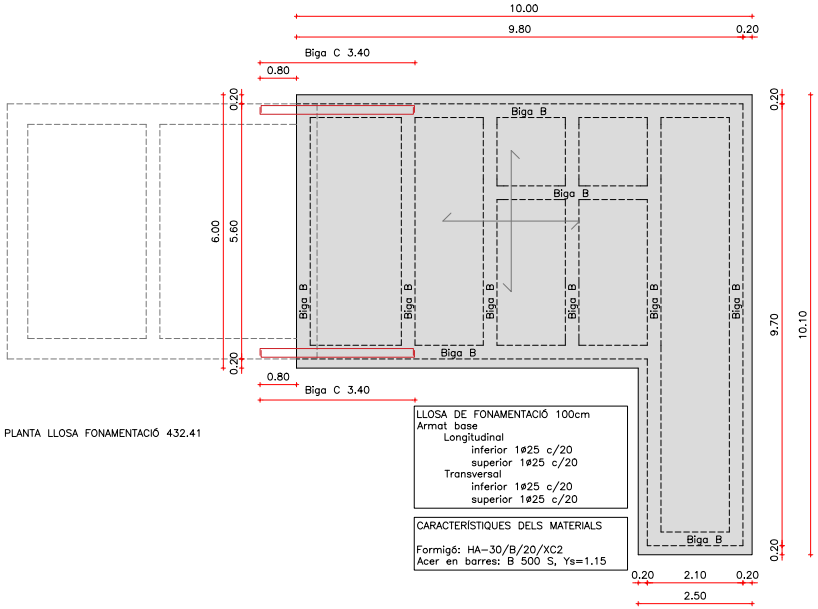
Formigó: HA-30/B/20/XC2
Acer en barres: B 500 S, Ys=1.15



BIGA A
Esc 1/25

LONGITUDS DE SOLAPAMENT

	Posició I (vertical)	Posició II (horitzontal)
ø16	79cm	103cm
ø20	144cm	186cm
ø25	213cm	278cm

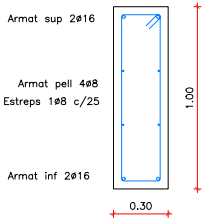


PLANTA LLOSA FONAMENTACIÓ 432.41

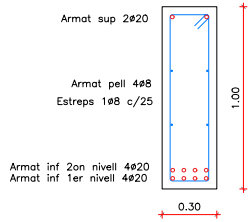
LLOSA DE FONAMENTACIÓ 100cm
Armat base
Longitudinal
inferior 1ø25 c/20
superior 1ø25 c/20
Transversal
inferior 1ø25 c/20
superior 1ø25 c/20

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Formigó: HA-30/B/20/XC2
Acer en barres: B 500 S, Ys=1.15



BIGA B
Esc 1/25



BIGA C
Esc 1/25

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ESTRUCTURA FONAMENTS	1/100	NOVEMBRE 2024 Full: 1 de 4	11

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

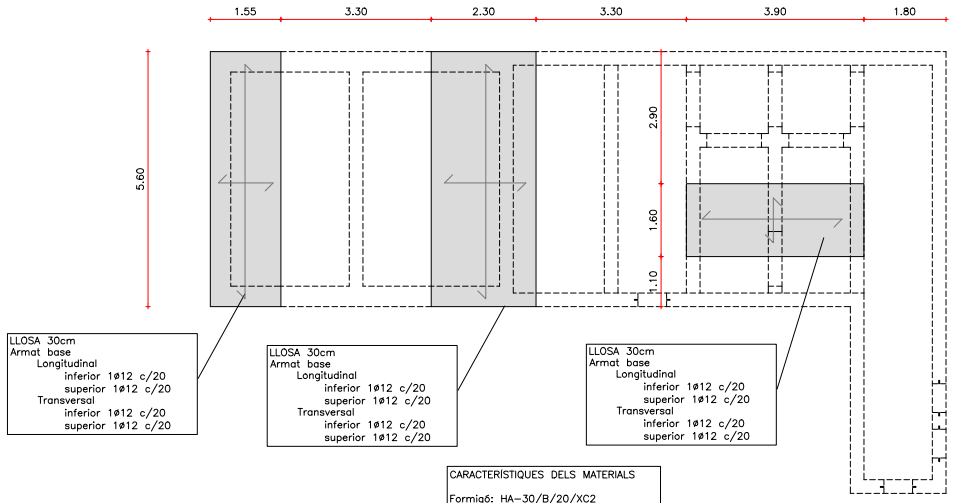
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 398 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



PLANTA LLOSES 435.73

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Formigó: HA-30/B/20/XC2
Acer en barres: B 500 S, Ys=1.15

LONGITUDS DE SOLAPAMENT

	Posició I (vertical)	Posició II (horitzontal)
ø16	79cm	103cm
ø20	144cm	186cm
ø25	213cm	278cm

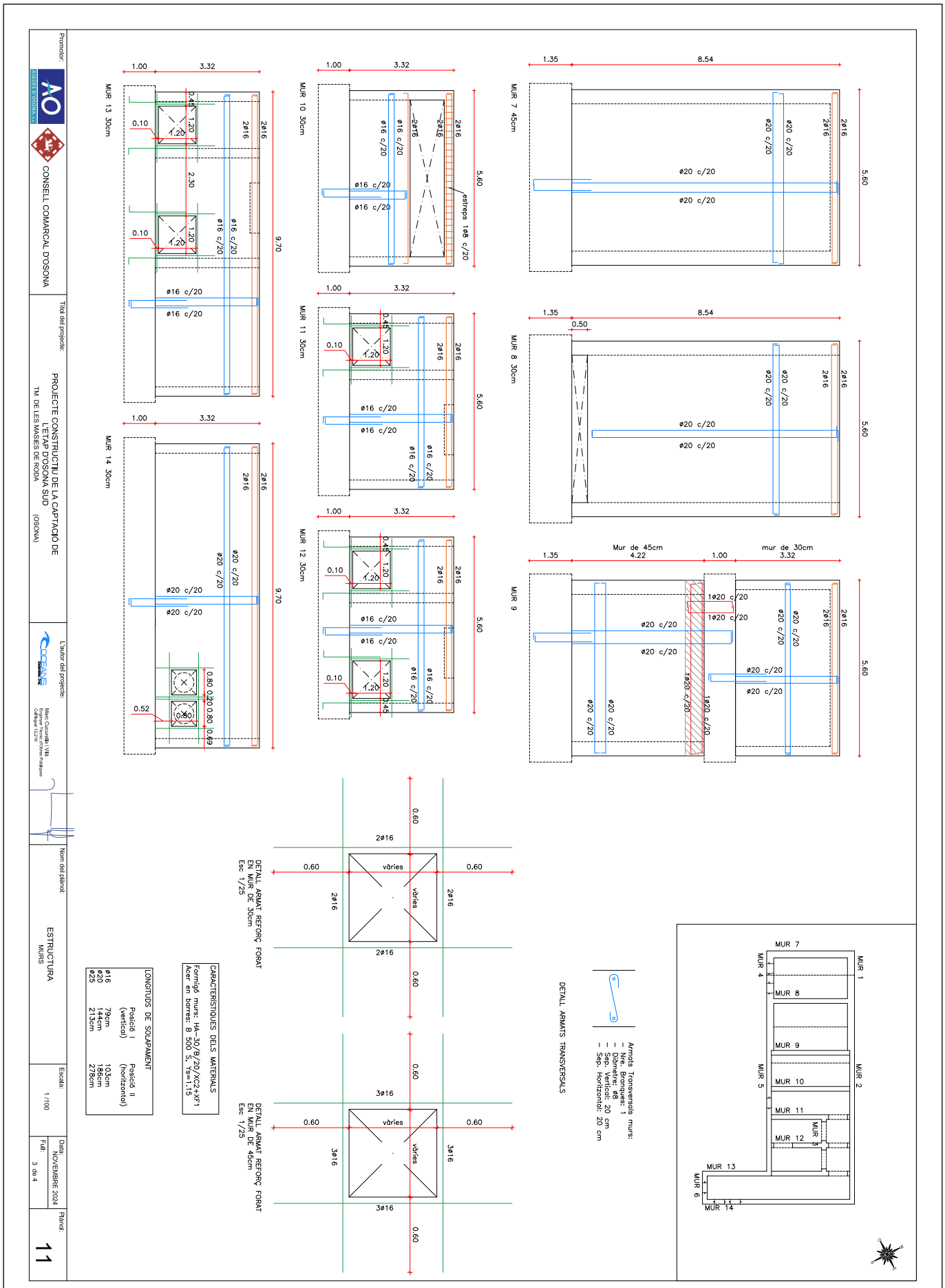
Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ESTRUCTURA LLOSES	1 /100	NOVEMBRE 2024 Full: 2 de 4	11

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 399 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

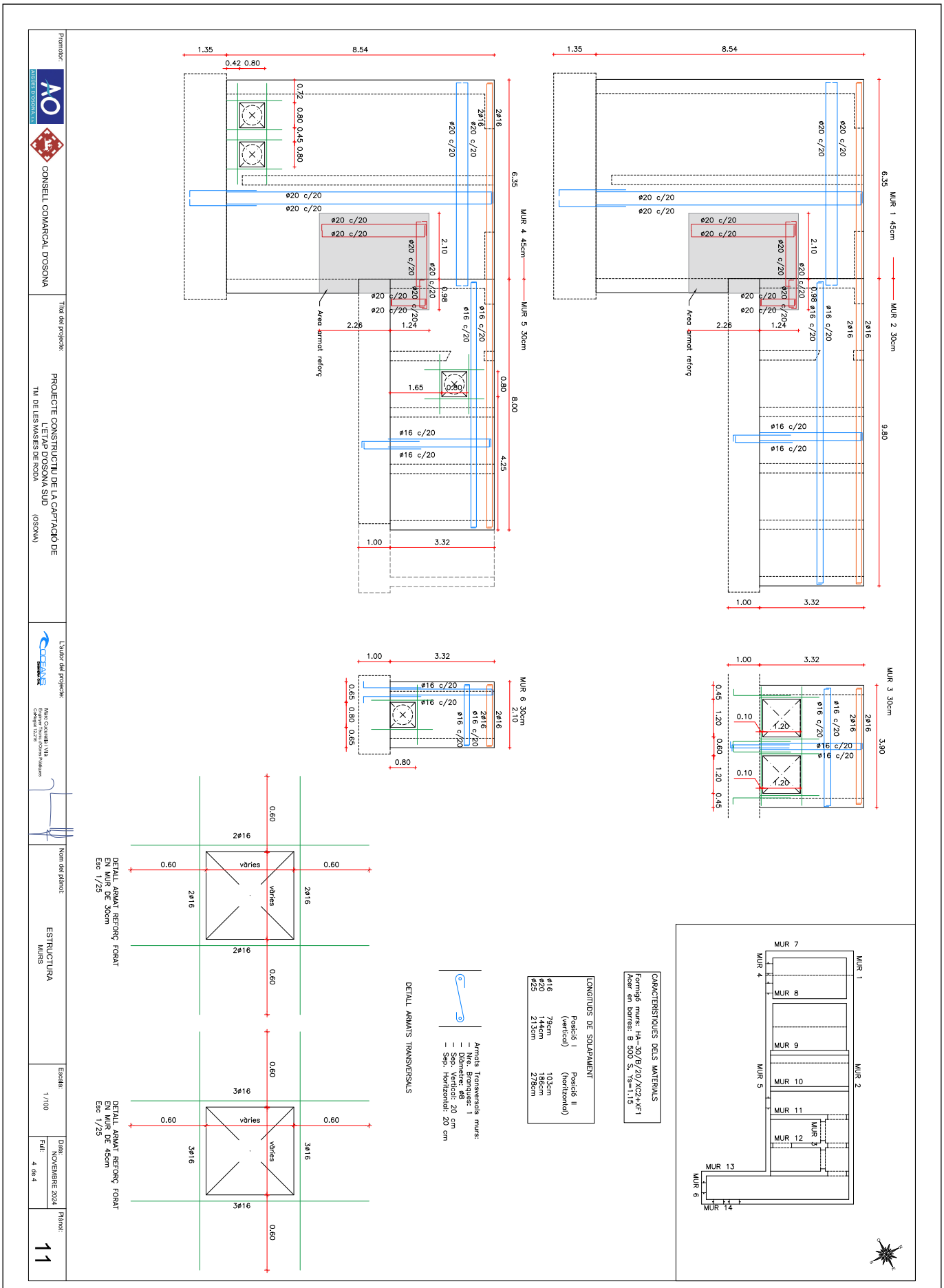


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 400 de 608

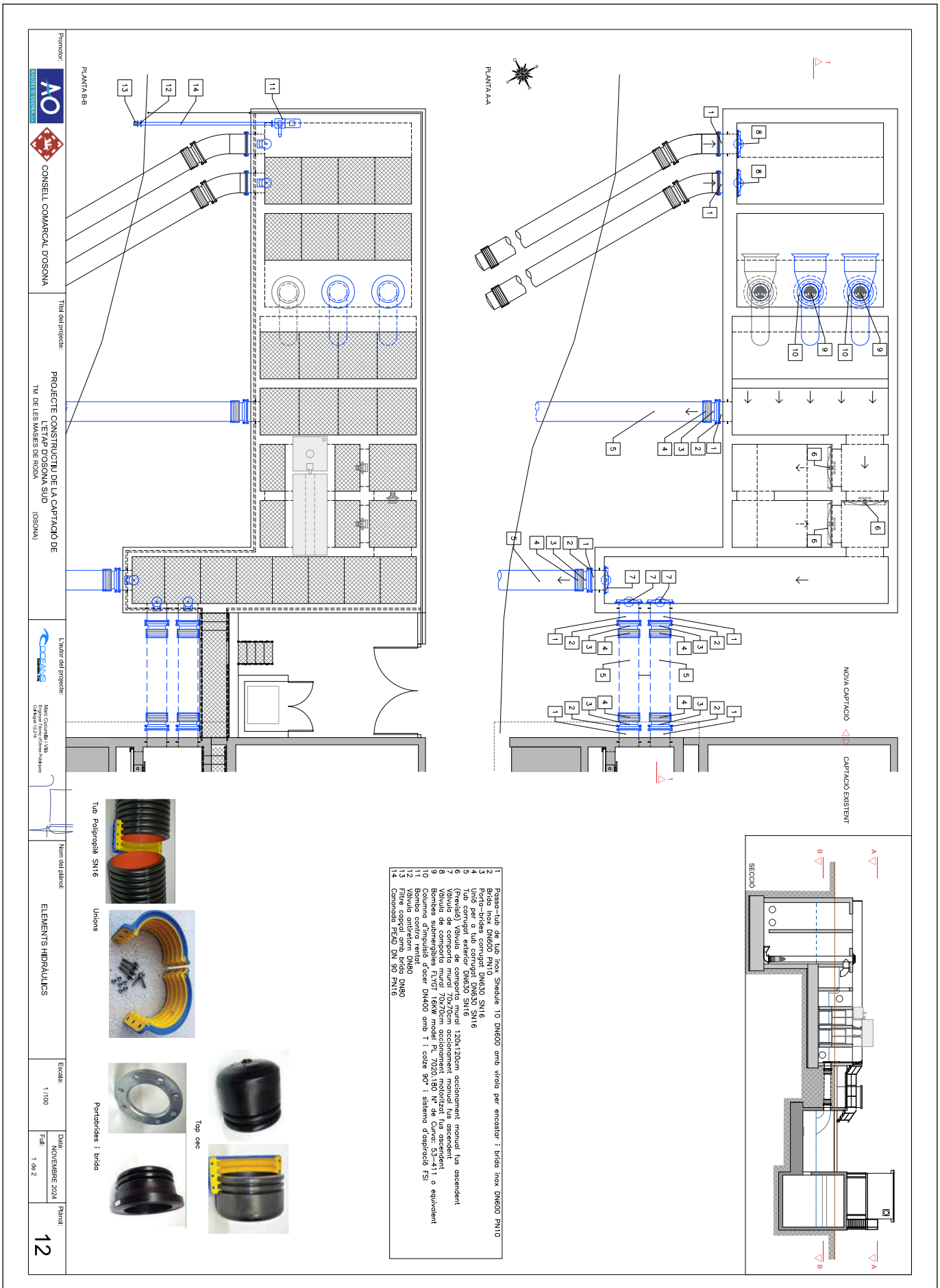
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 401 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vila, Enginyer Industrial, Col·legiat núm. 12270

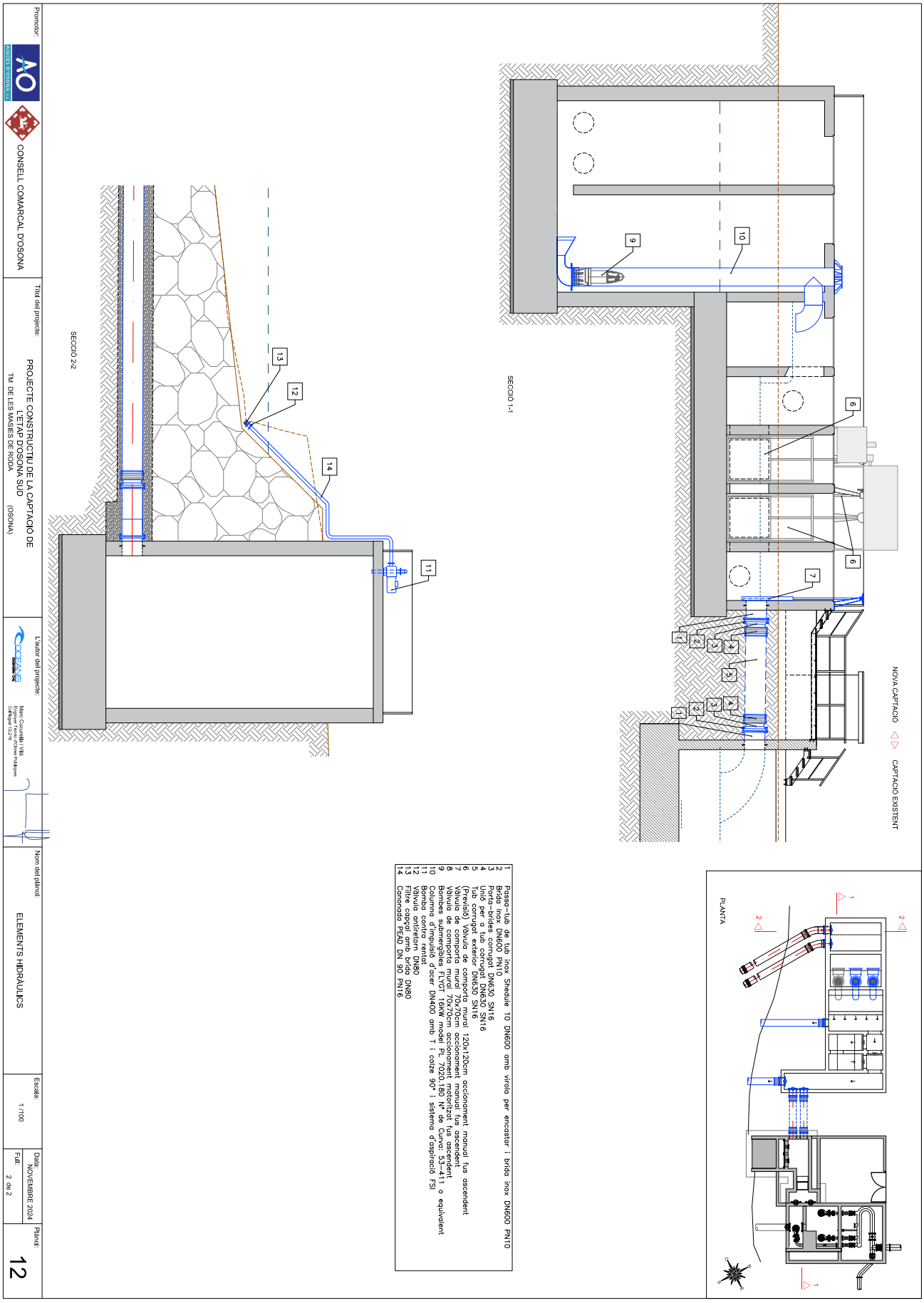
Nom del plànol: ELEMENTS HIDRÀULICS

Escala: 1/100

Data: NOVEMBRE 2024

Full: 2 de 2

Plànol: 12



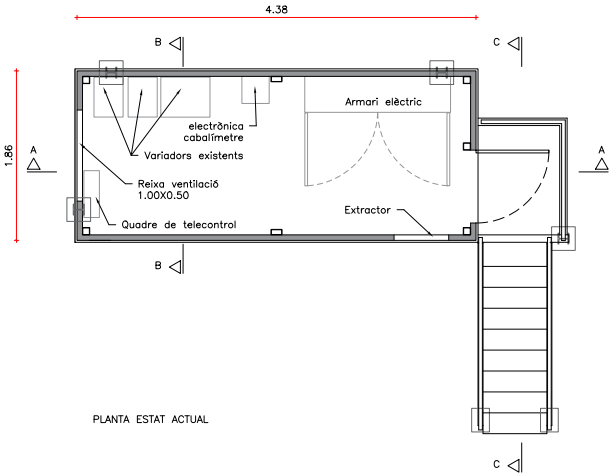
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

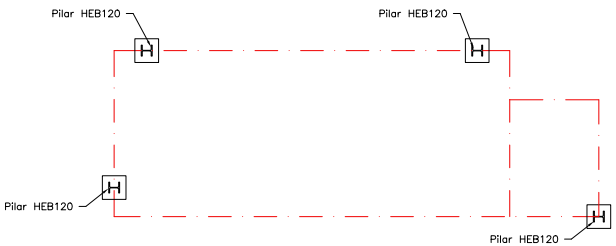
EXPEDIENT
2388-000038-2024

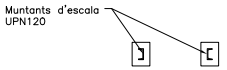
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 403 de 608

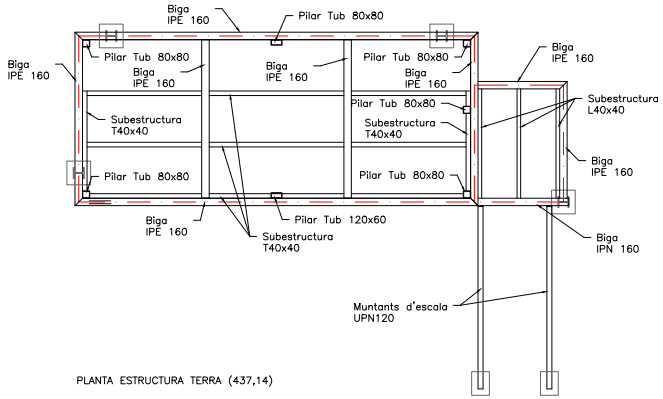


PLANTA ESTAT ACTUAL

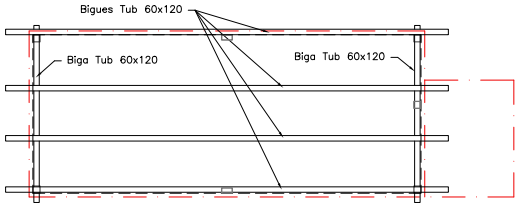




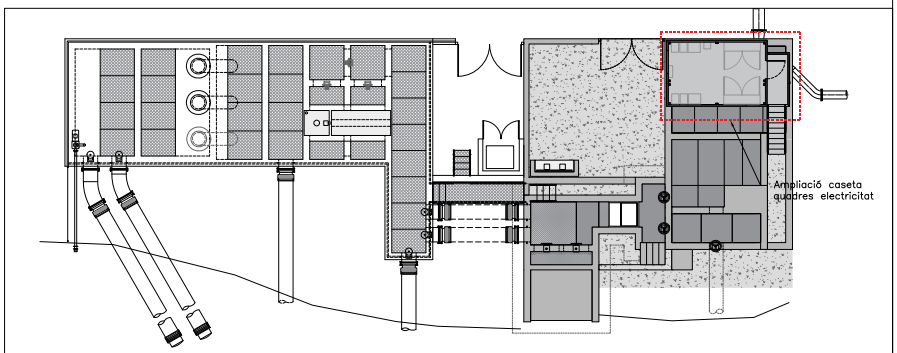
PLANTA ESTRUCTURA PILARS (435,18)



PLANTA ESTRUCTURA TERRA (437,14)



PLANTA ESTRUCTURA COBERTA



Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ELEMENTS AUXILIARS CASETA ELÈCTRICA_PLANTES ESTAT ACTUAL	Escala: 1 /50	Data: NOVEMBRE 2024 Full: 1 de 3 Plànol: 13

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

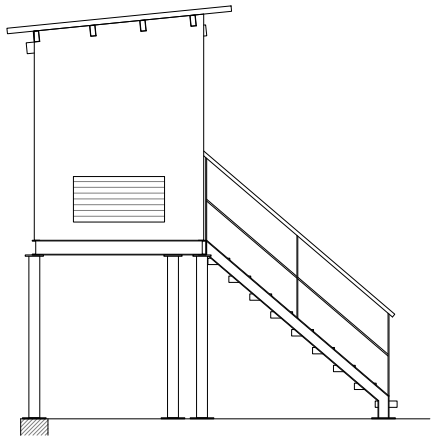
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

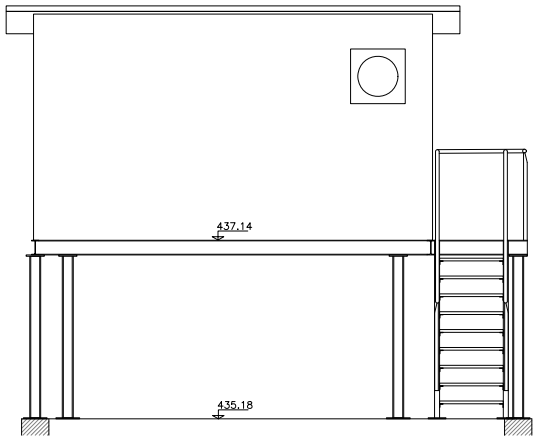
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

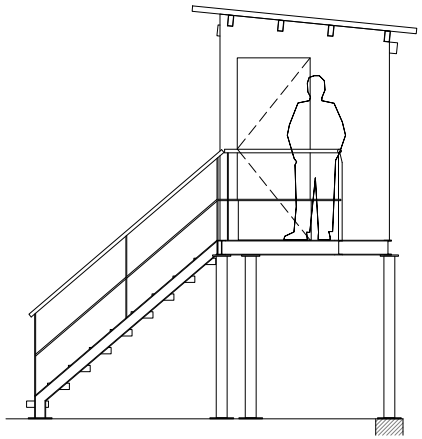
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 404 de 608



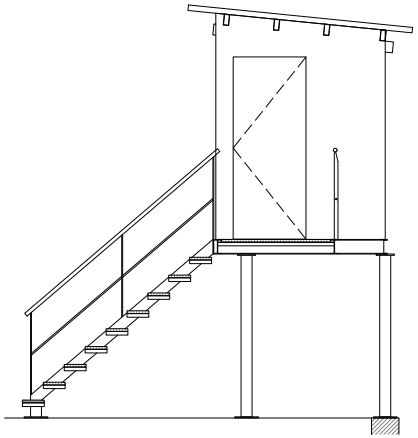
ALÇAT OEST



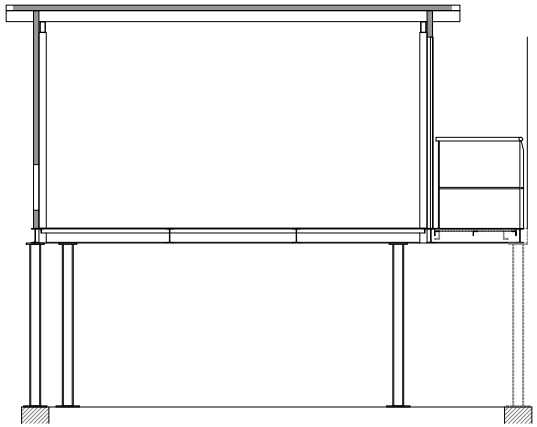
ALÇAT SUD



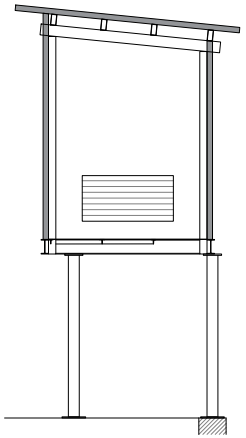
ALÇAT EST



SECCIÓ C_C



SECCIÓ A–A



SECCIÓ B–B

Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ELEMENTS AUXILIARS CASETA ELÈCTRICA_ALÇATS ESTAT ACTUAL	Escala: 1 /50	Data: NOVEMBRE 2024 Full: 2 de 3	Plànol: 13

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

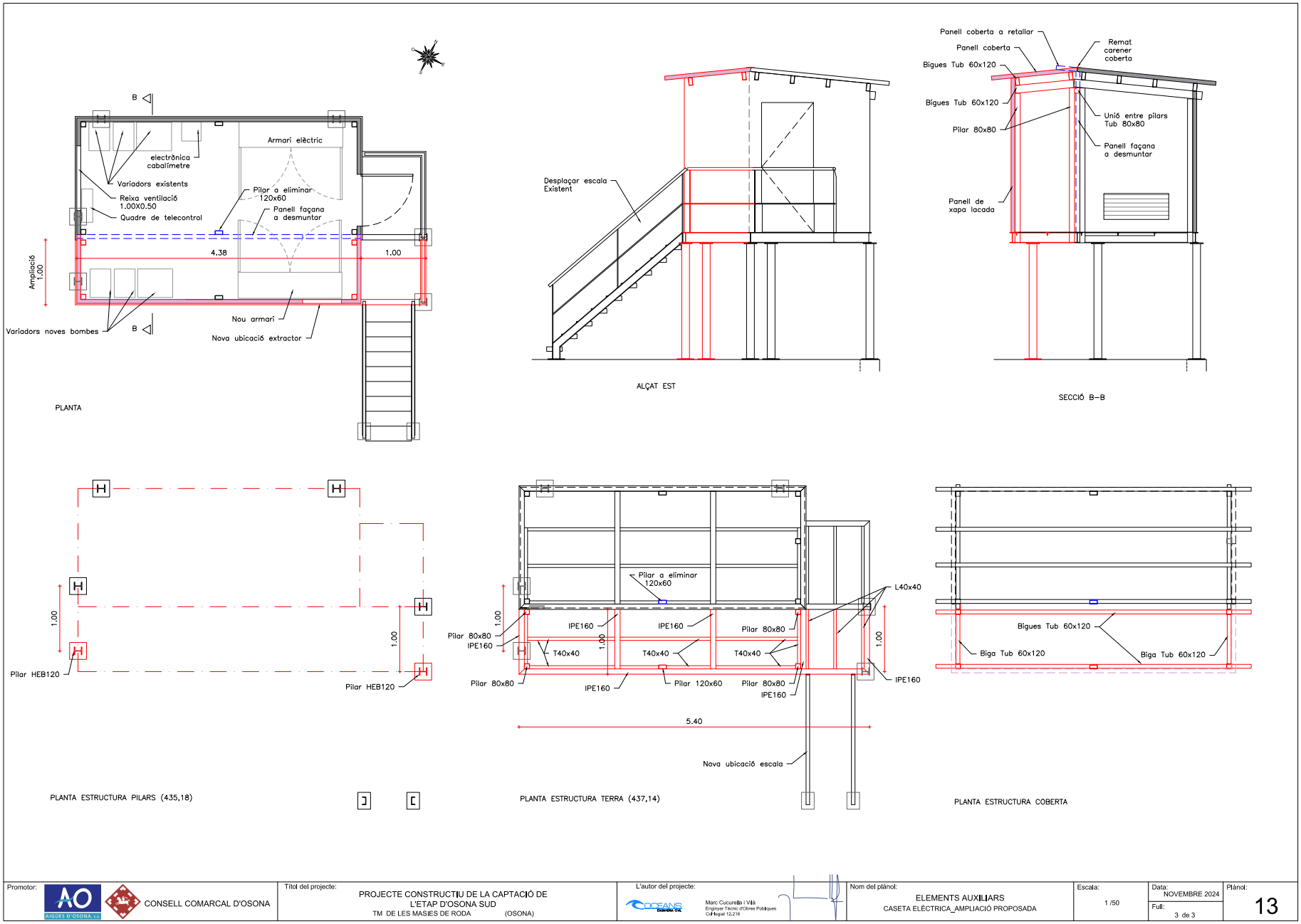
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 405 de 608



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 406 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vila, Enginyer Industrial Col·legiat 12270

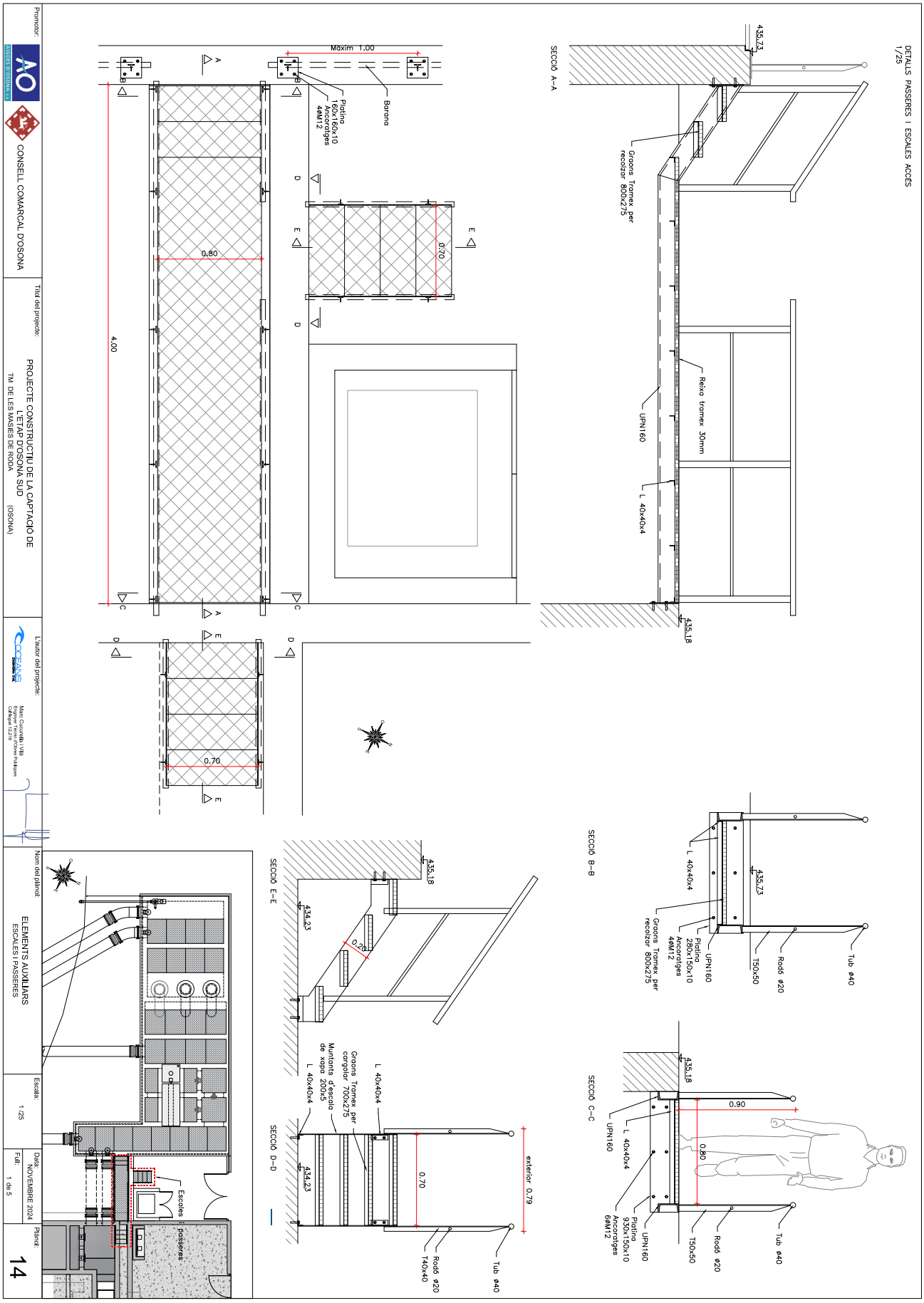
Nom del plànol: ELEMENTS AUXILIARS ESCALES I PASSERES

Escala: 1 /25

Data: NOVEMBRE 2024

Full: 1 de 5

Plànol: 14



DOCUMENT
PROJECT

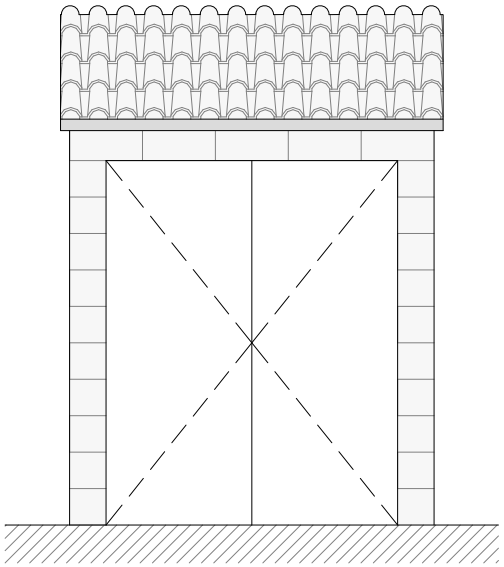
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

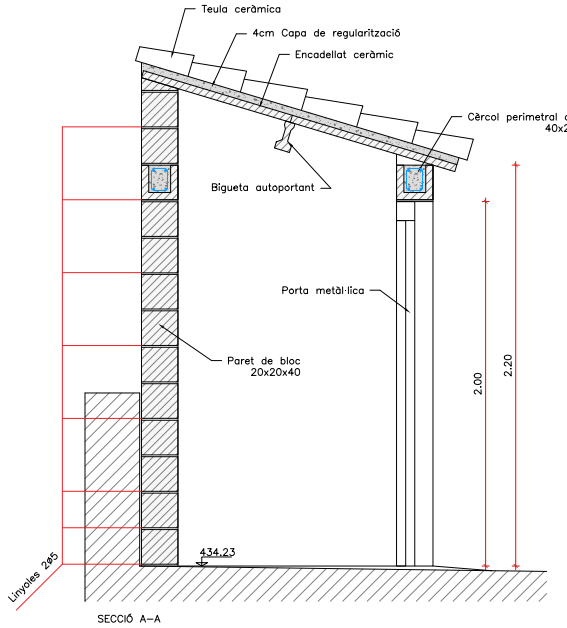
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 407 de 608

DETALL CASETA PERMANGANAT
1/25



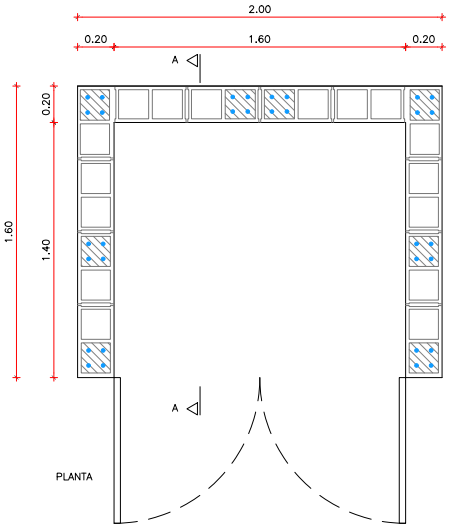


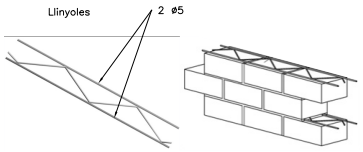
Cavalcaments per a reforços de mur de blocs de formigó		
Tipus d'armat	Diàmetre	Longitud de cavalcaments
Armadura vertical	ø10	50 cm
Llinyoles	ø5	30 cm

Acers per a murs de blocs de formigó	
Reforços verticals	B 500 S, Ys=1.15
Reforços horitzontals	B 500 S, Tipo Celosía

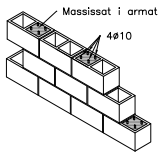
Taula de materials per a murs de blocs de formigó				
Murs	Sèrie de blocs		Bloc	
	Nom	Descripció	Nom	Geometria
En tots els murs	Blocs bàsics	E: 0.78 GPa n: 0.25 g: 19.62 kN/m3 fd: 0.98 MPa fvd: 0.07 MPa	40x20x20	Bloc: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloc: 19.0 x 19.0 x 19.0

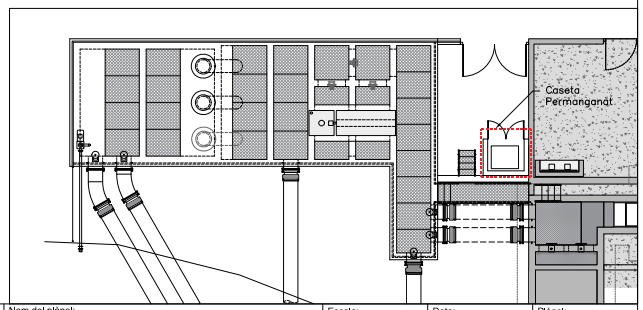
Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
n: Mòdul de Poisson
g: Pes específic
fd: Resistència de càlcul a compressió
fvd: Resistència de càlcul a tallant
fxd,v: Resistència de càlcul a flexió vertical (al voltant de l'eix horitzontal)
fxd,h: Resistència de càlcul a flexió horitzontal (al voltant de l'eix vertical)











Promotor: AIGÜES D'OSONA, S.A. — CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte:
OCEANS Enginyeria SCP
Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:
ELEMENTS AUXILIARS
CASETA PERMANGANAT

Escala: 1 /25

Data: NOVEMBRE 2024

Full: 2 de 5

Plànol: 14

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 408 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Promotor:
CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte:
Marc Cucurella i Vila
Enginyer Industrial
Col·legiat 12270

Nom del plànol:
ELEMENTS AUXILIARS
RECINTE PERMANGANAT

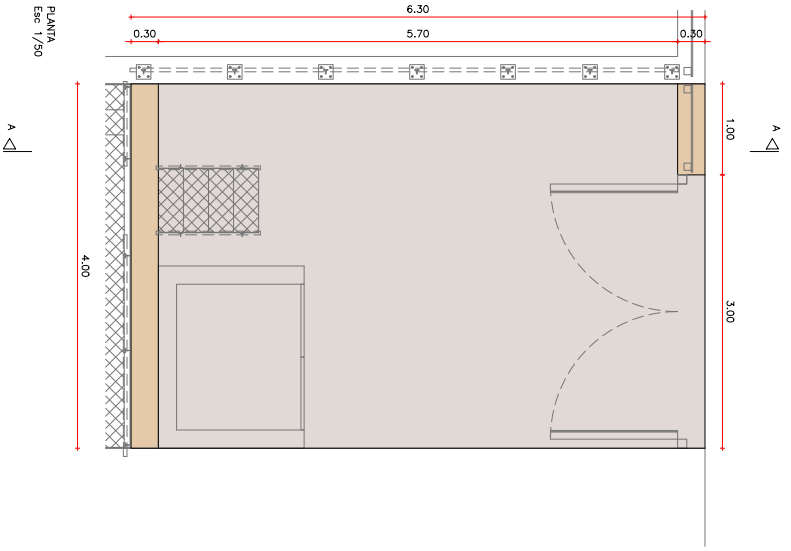
Escala:
VÀRIES

Data:
NOVEMBRE 2024

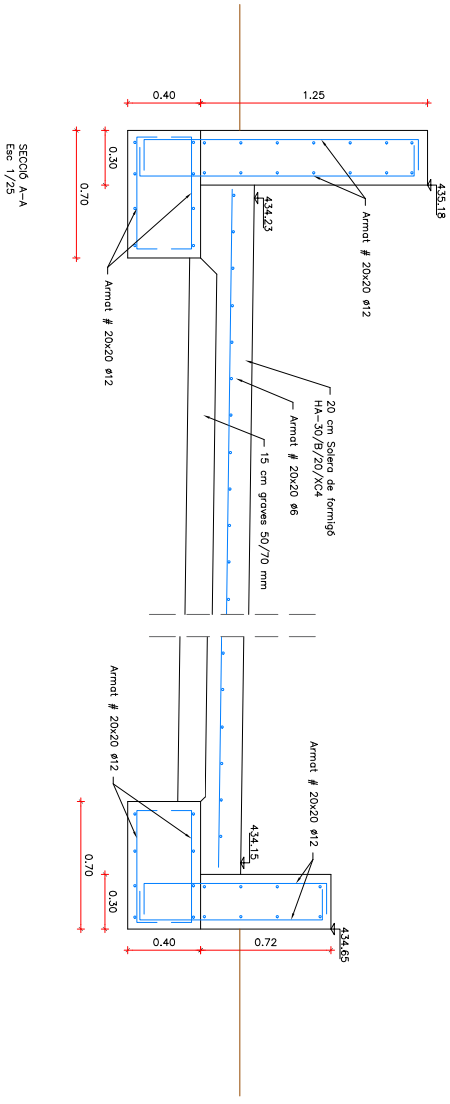
Full:
3 de 5

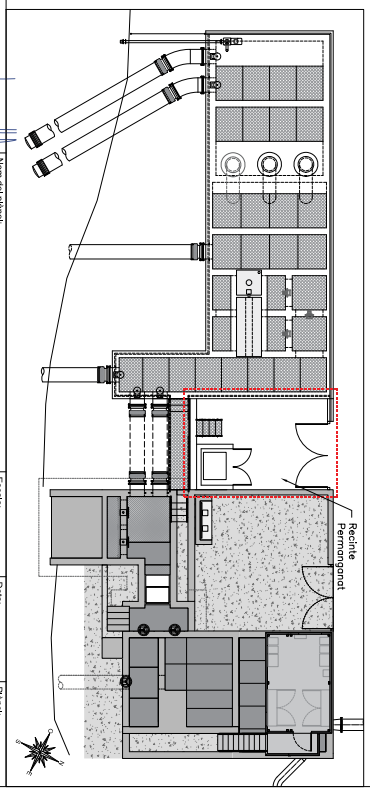
Plànol:
14

PLANTA
Esc 1/50



SECCIÓ A-A
Esc 1/25





CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

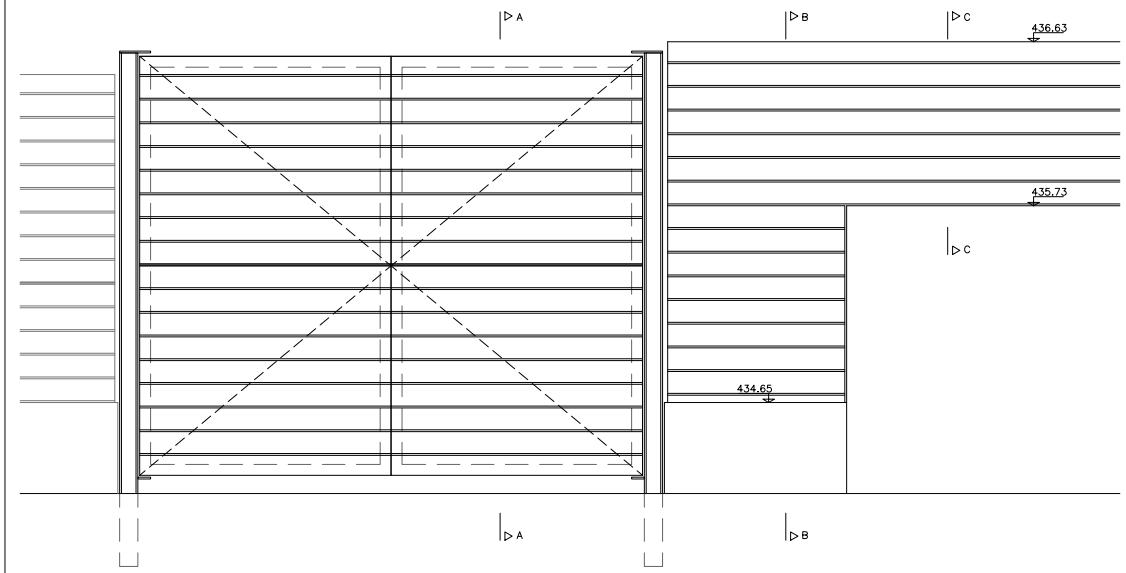
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

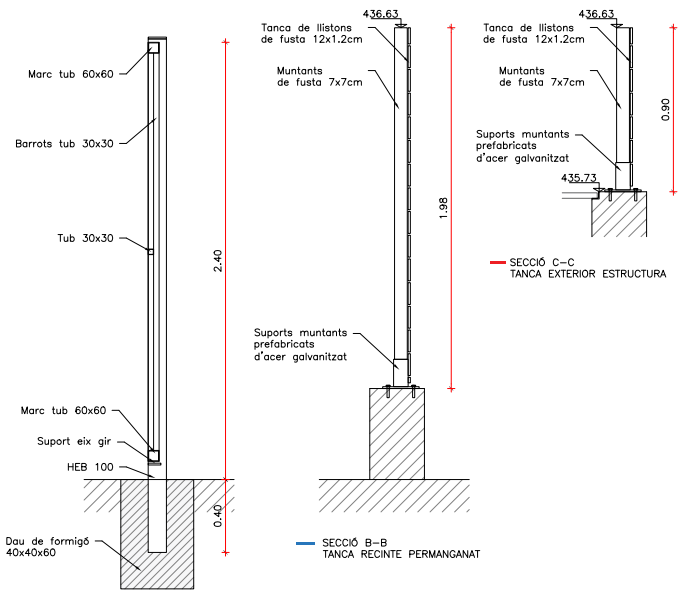
EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

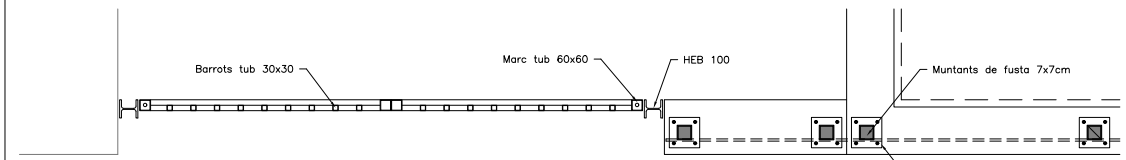
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c4744d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 409 de 608

DETALL TANQUES
Esc 1/25



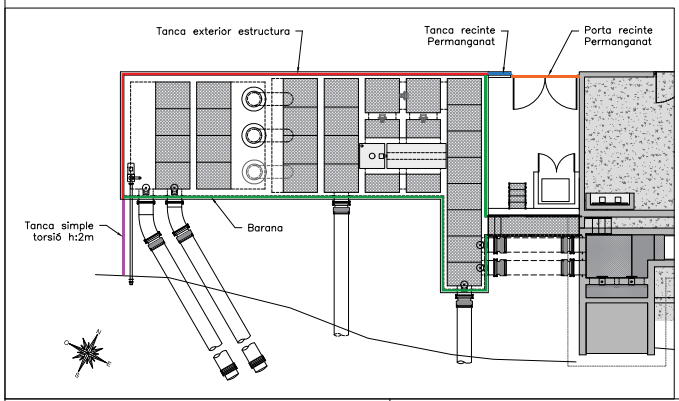


ALÇAT

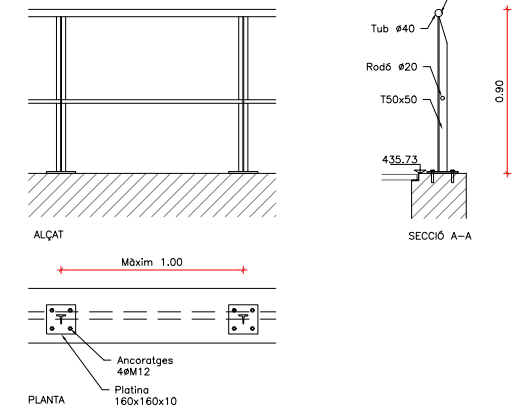


PLANTA

SECCIÓ A–A
PORTA ACCÉS RECINTE PERMANGANAT



DETALL BARANA
Esc 1/25

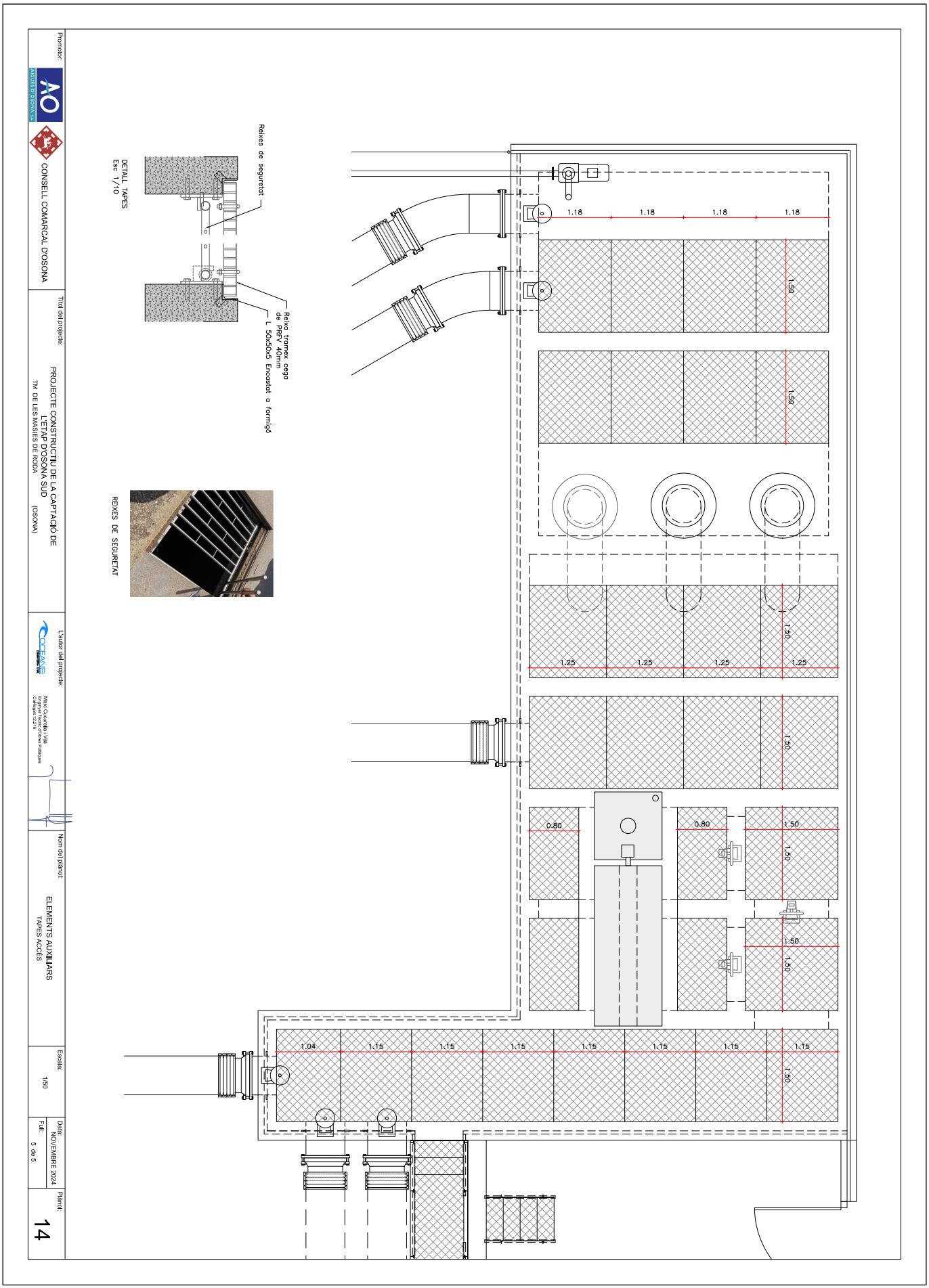


Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
AIGÜES D'OSONA, S.A. · CONSELL COMARCAL D'OSONA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)	OCEANS Enginyeria SCP Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ELEMENTS AUXILIARS TANQUES I BARANES	1/25	NOVEMBRE 2024 Full: 4 de 5	14

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 410 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 411 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vila, Enginyer Industrial, Col·legiat núm. 12.270

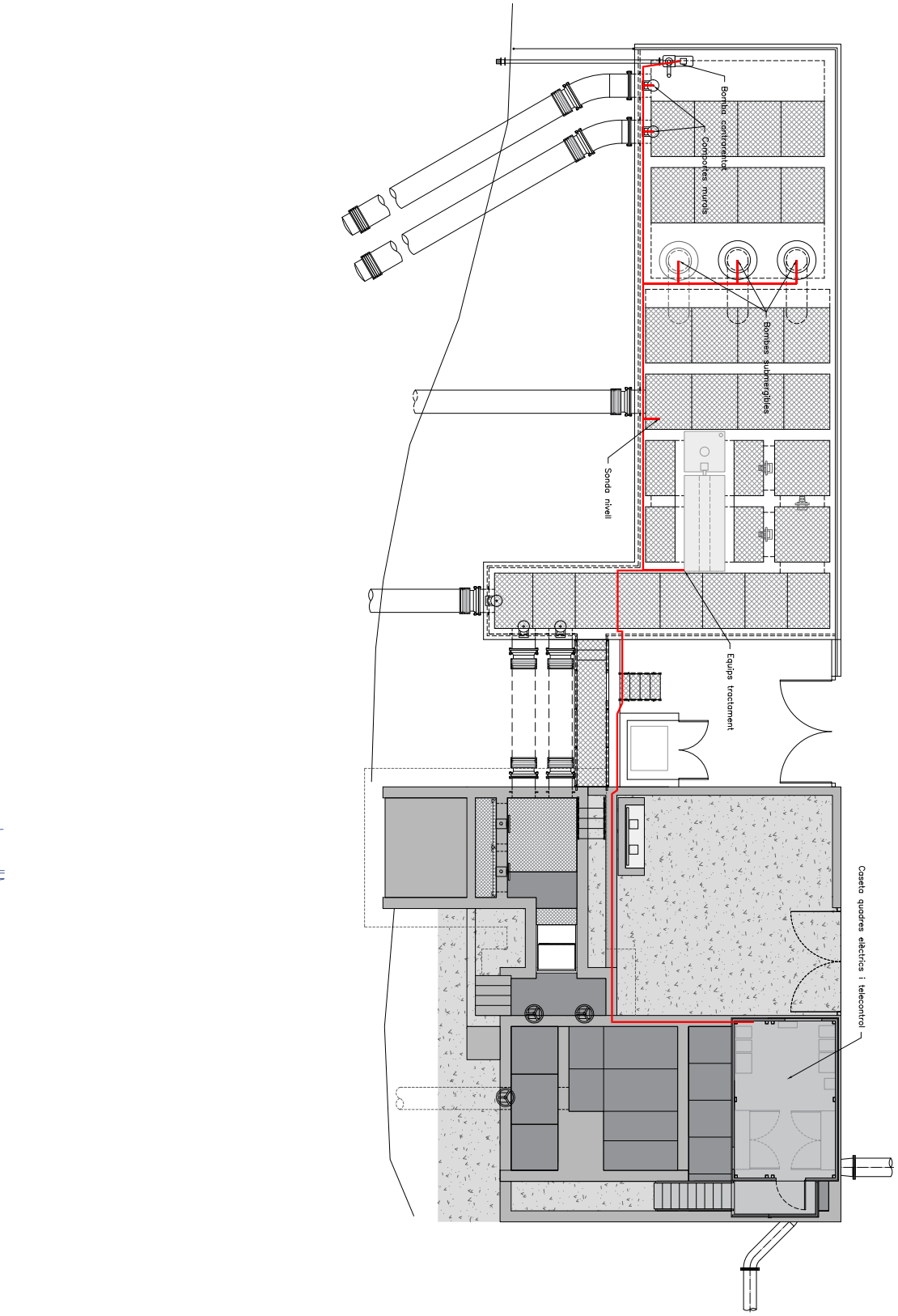
Nom del plànol: EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ TRAÇAT CANALITZACIONS

Escala: 1 / 100

Data: NOVEMBRE 2024

Full: 1 de 2

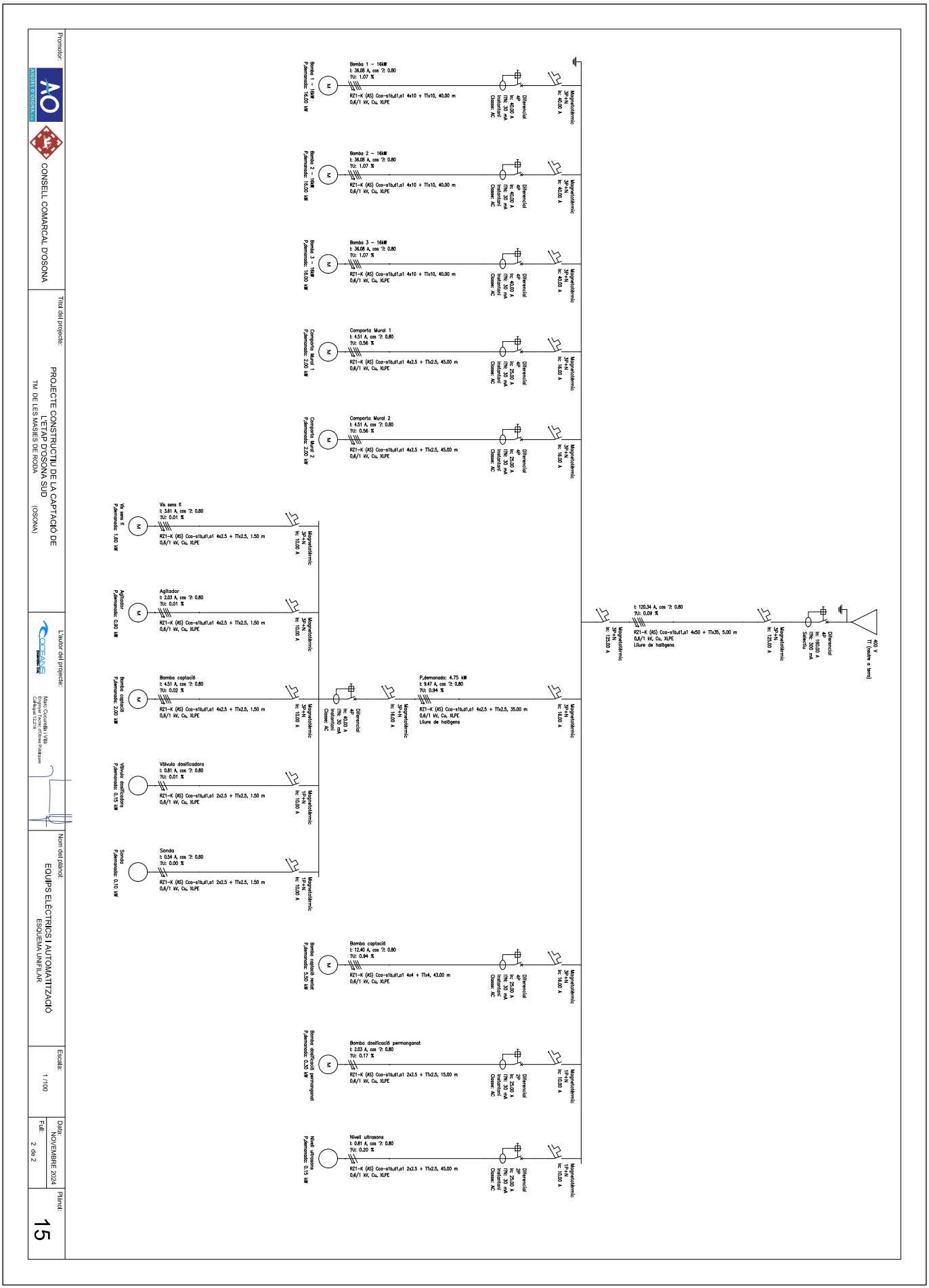
Plànol: 15



DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000038-2024

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 412 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Promotor: CONSELL COMARCAL D'OSONA

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CAPTACIÓ DE L'ETAP D'OSONA SUD
TM. DE LES MASIES DE RODA (OSONA)

L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Agrònom Col·legiat 12276

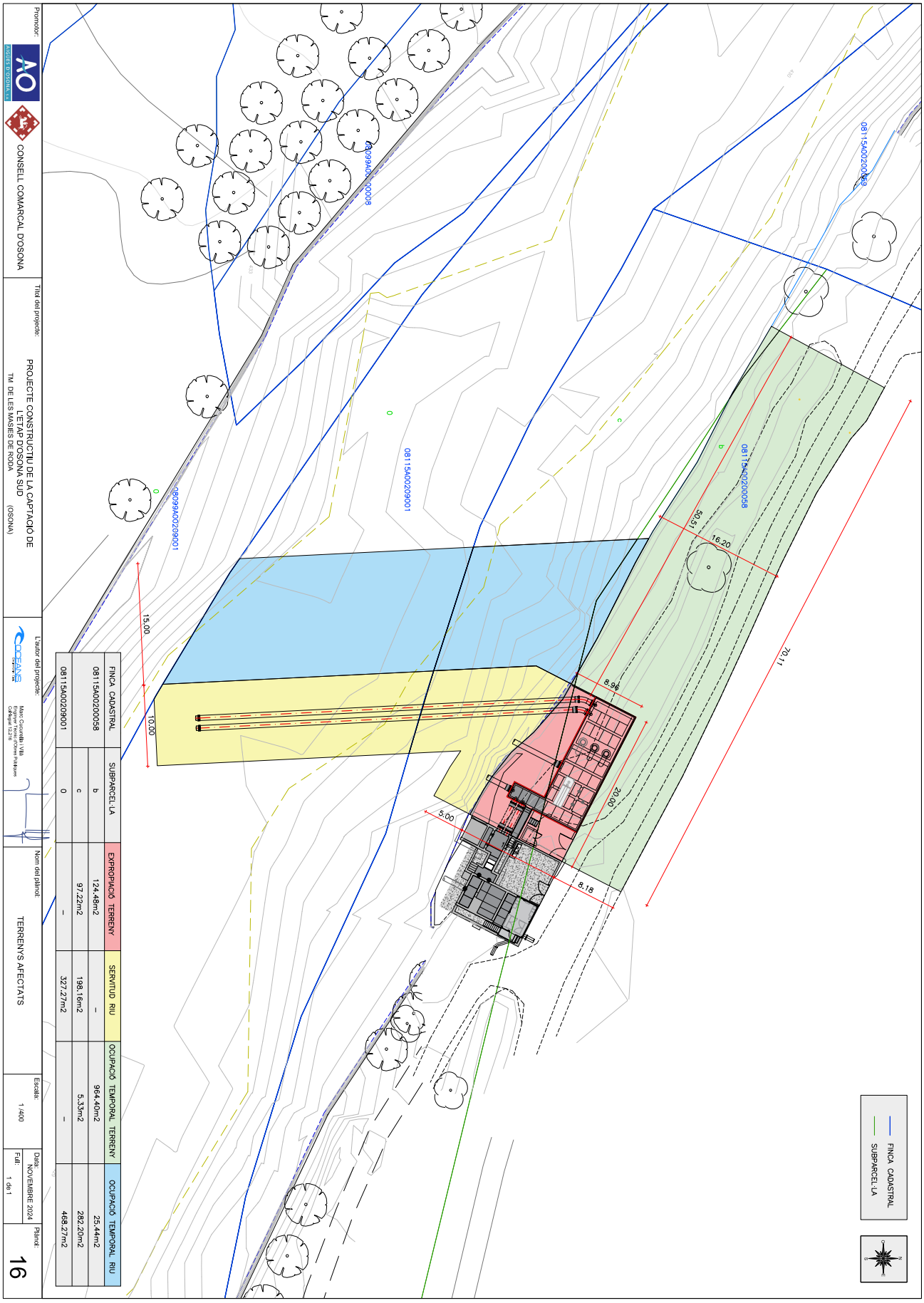
Nom del plànol: TERRENYS AFECTATS

Escala: 1 /400

Data: NOVEMBRE 2024

Full: 1 de 1

Plànol: 16



FINCA CADASTRAL	SUBPARCEL·LA	EXPROPIACIÓ TERRENY	SERVITUD RIU	OCUPACIÓ TEMPORAL TERRENY	OCUPACIÓ TEMPORAL RIU
08115A00200058	b	124.48m2	–	964.40m2	25.44m2
	c	97.22m2	198.16m2	5.33m2	282.20m2
08115A00209001	0	–	327.27m2	–	468.27m2

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 414 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. OBJECTE 6
1.1. OBJECTIU DEL PLEC 6
1.2. AMBIT D'APLICACIÓ 6
1.3. CONDICIONS GENERALS 6
1.4. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES 6
1.5. OBJECTE DEL PROJECTE 6
1.6. DOCUMENTS DEL PROJECTE 6
1.7. DIRECCIÓ D'OBRA 7
1.8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 7
1.9. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES. MATERIALS 7
1.10. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA 8
1.11. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA 8
1.12. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 8
1.13. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA 8
1.14. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS 8
1.15. DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI 8
2. DISPOSICIONS GENERALS 9
2.1. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS 9
2.2. COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG 9
2.2.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG 9
2.3. REALITZACIÓ D'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I / O BATIMÈTRIC 9
2.4. FIXACIÓ I CONSERVACIÓ DELS PUNTS DE REPLANTEIG 10
2.5. PLÀNOLS D'OBRA 10
2.6. INICIACIÓ DE LES OBRES I ORDRE A SEGUIR EN ELS TREBALLS 10
2.7. PROGRAMA DE TREBALLS 10
2.8. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS 11
2.9. LLIBRE D'ORDRES 11
2.10. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES 11
2.11. PERMISOS I LLICÈNCIES 11
2.12. CONTROL DE QUALITAT 11
2.13. ACCÉS A LES OBRES 11
2.14. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS 11
2.15. MATERIALS 12
2.16. MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS 12
2.17. DESVIAMENTS PROVISIONALS 12
2.18. ABOCADORS 12
2.19. SERVEIS I SERVEIS AFECTATS 13
2.20. CÀLCULS D'OBRA 13
2.21. AMIDAMENT I ABONAMENT 13
2.21.1. AMIDAMENT DE LES OBRES 13
2.21.2. FINALITZACIÓ DE LES OBRES 13
2.21.3. ABONAMENT DE LES ORES 13
2.21.3.1. PREUS UNITARIS 13
2.21.4. PARTIDES ALÇADES 13
2.21.5. OBRES SENSE CRITERI D'AMIDAMENT ESPECIFICAT 13
2.21.6. ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRES NO PREVISTES AL CONTRACTE 14
2.21.7. OBRES DEFECUOSES PERÒ ACCEPTABLES 14
2.21.8. ABONAMENT DE LES OBRES CONCLOSES I LES INCOMPLETES 14
2.21.9. OBRES EN EXCÈS 14
2.21.10. CONSIDERACIONS GENRALS SOBRE L'AMIDAMENT DE LES OBRES 14
2.22. REVISIÓ DE PREUS 14
2.23. CERTIFICACIONS 14
2.23.1. ANUALITATS 14
2.23.2. PREUS UNITÀRIS 14
2.23.3. MATERIALS EN ACOPIS 14
2.23.4. INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA 14
2.23.5. AMIDAMENT GENERAL I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA 15
2.24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 15
2.25. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES 15
2.25.1. EQUIPS I MAQUINÀRIA 15
2.25.2. ASSAIGS 15

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 415 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Aprovat definitivament, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.25.3. MATERIALS 15
2.25.4. PROVISIONS 15
2.25.5. INADEQUADA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS 15
2.25.6. ACCIDENTS DE TREBALL 16
2.25.7. DESCANS EN DIES FESTIUS 16
2.25.8. TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORITZATS 16
2.26. EXECUCIÓ DE LES OBRES 16
2.27. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 16
2.28. SEGURETAT I SALUT AL TREBALL 16
2.29. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS 16
2.30. NETEJA DE LES OBRES 16
2.31. TREBALLS NOCTURNS 17
2.32. AFECTACIONS AL MEDI AMBIENT 17
2.33. DISPOSICIONS MEDI AMBIENTALS 17
2.33.1. DISPOSICIONS PRÈVIES 17
2.33.2. LEGISLACIÓ I REGLAMENTACIÓ 17
2.33.3. FLORA I FAUNA 17
2.33.4. PROTECCIÓ A LES AIGÜES 17
2.33.4.1. HIDROLOGIA 17
2.33.4.2. PROTECCIONS ALS CURSOS D'AIGÜES 18
2.33.4.3. OLIS USATS 18
2.33.4.4. INTERRUPCIÓ DE CAPTACIONS D'AIGUA 18
2.33.5. PREPARACIÓ DE L'ENTORN TERRESTRE 18
2.33.5.1. PREPARACIÓ DEL TERRENY 18
2.33.5.2. PROTECCIÓ A LA VEGETACIÓ 19
2.33.5.3. PEDRERES 19
2.33.6. SÒL I SUBSÒL 20
2.33.7. MATERIALS SOBRE LA CONSTRUCCIÓ 20
2.33.8. RESIDUS 20
2.33.9. ATMOSFERA 20
2.33.10. ENERGIA 20
2.33.11. POBLACIÓ 20
2.33.12. SOROLL I VIBRACIONS 20
2.33.13. PAISATGE 21
2.33.14. PROTECCIONS AL PATRIMONI 21
2.33.15. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL – PLANS D'EMERGÈNCIA AMBIENTALS 21
2.34. PRECAUCIONS CONTRA INCENDIS 21
2.35. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC 21
2.36. CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS D'OBRES NO PREVISTES 21
2.37. RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS 21
2.38. RECEPCIÓ DE LES OBRES 22
2.38.1. RECEPCIÓ PARCIAL 22
2.38.2. RECEPCIÓ DEFINITIVA 22
2.39. TERMINI D'EXECUCIÓ 22
2.40. TERMINI DE GARANTIA 22
2.41. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 22
2.41.1. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES 22
2.41.2. SENYALS LLUMINOSES I OPERACIONS 22
2.41.3. BALISES INDICADORES 22
2.42. INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES 23
2.43. PERSONAL NECESSARI DEL CONTRACTISTA 23
2.44. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 23
2.45. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 23
2.45.1. DANYS I PERJUDICIS 23
2.45.2. OBJECTES TROBATS 24
2.45.3. PERMISOS I LLICÈNCIES 24
2.45.4. PERSONAL DEL CONTRACTISTA 24
2.46. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA 24
2.47. ASSEGURANÇA A SUBSCRIURE PEL CONTRACTISTA 24
2.48. CONTROLS D'OBRA COMPLEMENTARIS 24
2.49. SOTS-CONTRACTISTES O EMPRESES I TREBALLADORS A PREU FET 24
2.49.1. PAGAMENT A SOTS-CONTRACTISTES I SUBMINISTRADORS 25

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 416 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.50. PROPIETAT INDUSTRIAL I COMERCIAL 25
2.51. OBLIGACIONS DE CARÀCTER SOCIAL I LEGISLACIÓ LABORAL 25
2.52. OBRES NO PREVISTES 25
2.53. CONTROL DE QUALITAT 25
2.54. ASSAIGS DELS MATERIALS 26
3. MATERIALS BÀSICS 26
3.1. ASPECTES GENERALS 26
3.2. MATERIALS BÀSICS 26
3.2.1. LÍQUIDS 26
3.2.1.1. AIGUA 26
3.2.2. GRANULATS 27
3.2.2.1. TOT-U 27
3.2.2.2. GRAVA DE PEDRERA 29
3.2.2.3. SORRA 33
3.2.3. PEDRES PER A PEDRAPLENS, FONAMENTS I MURS 36
3.2.3.1. BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES 36
3.2.4. AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 37
3.2.4.1. CALÇ 37
3.2.4.2. CIMENT 39
3.2.5. FORMIGONS 42
3.2.5.1. FORMIGÓ DE NETEJA 42
3.2.5.2. FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL 43
3.2.5.3. FORMIGÓ ESTRUCTURAL (CE) 44
3.2.5.4. FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT 51
3.2.6. FERRETERIA 51
3.2.6.1. CARGOL 51
3.2.6.2. TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ 52
3.2.6.3. CLAU 53
3.2.6.4. FILFERRO 53
3.2.7. ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 54
3.2.7.1. ACER EN BARRES CORRUGADES 54
3.2.7.2. ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA 55
3.2.7.3. MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 56
3.2.8. PLAQUES, PLANXES I TAULERS 57
3.2.8.1. PLAQUES I PLANXES DE GUIX 57
3.2.9. MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 60
3.2.9.1. TAULONS 60
3.2.9.2. LLATES 61
3.2.9.3. PUNTALS 62
3.2.9.4. TAULERS 63
3.2.9.5. PLAFONS 64
3.2.9.6. MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 64
3.2.10. MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT 65
3.2.10.1. BLOC DE MORTER DE CIMENT 65
3.2.10.2. PEÇA U DE MORTER DE CIMENT 67
3.2.11. MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 69
3.2.11.1. RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES 69
3.3. ESTRUCTURES 72
3.3.1. MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 72
3.3.1.1. PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES 72
3.4. COBERTES 76
3.4.1. MATERIALS PER A TEULADES 76
3.4.1.1. TEULA ÀRAB DE CERÀMICA 76
3.5. TANCAMENTS I DIVISÒRIES 78
3.5.1. MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES 78
3.5.1.1. PAL DE TUB D'ACER 78
3.6. IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 78
3.6.1. MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS 78
3.6.1.1. CINTA PER A JUNTS 78
3.6.1.2. IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS 79
3.6.1.3. MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 79
3.6.1.4. MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA 82

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 417 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.7. MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 84
3.7.1. MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 84
3.7.1.1. PORTA D'ALUMINI 84
3.8. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 86
3.8.1. CAIXES I ARMARIS 86
3.8.1.1. ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 86
3.8.1.2. ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 86
3.8.1.3. CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 87
3.8.2. CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 88
3.8.2.1. CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV 88
3.8.3. APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT 91
3.8.3.1. INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 91
3.8.3.2. INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS-DIFERENCIALS (D) 92
3.8.3.3. INTERRUPTOR DIFERENCIAL 94
3.8.4. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 96
3.8.4.1. PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS 96
3.8.4.2. PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES 96
3.8.4.3. PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ 96
3.8.5. MORTERS DE COMPRA 97
3.8.5.1. MORTER SENSE ADDITIUS 97
4. PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS 97
4.1. DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 97
4.1.1. ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES 97
4.1.1.1. DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS 97
4.1.1.2. DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 98
4.1.2. MOVIMENTS DE TERRES 99
4.1.2.1. EXCAVACIONS 99
4.1.2.2. EXCAVACIONS 100
4.1.2.3. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY 104
4.1.3. APUNTALAMENTS I ESTREBADES 105
4.1.3.1. APUNTALAMENT I ESTREBADA 105
4.1.4. EIXUGADES I ESGOTAMENTS 105
4.1.4.1. ESGOTAMENT D'EXCAVACIÓ 105
4.1.5. DRAGATGES, TRANSPORT I MOVIMENTS DE TERRES SOTA L'AIGUA 106
4.1.5.1. FORMACIÓ DE LLIT D'ESCULLERA 106
4.1.5.2. ACABAT DE LLIT D'ESCULLERA 106
4.1.6. GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 107
4.1.6.1. TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA 107
4.1.6.2. DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 108
4.2. FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS 109
4.2.1. ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS 109
4.2.1.1. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT 109
4.3. ESTRUCTURES 109
4.3.1. ESTRUCTURES D'ACER 109
4.3.1.1. BIGA D'ACER, COL·LOCADA 109
4.3.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 113
4.3.2.1. FORMIGONAMENT DE MURS 113
4.3.2.2. FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS 116
4.3.2.3. FORMIGONAMENT DE SOSTRES 118
4.3.2.4. FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES 120
4.3.3. ARMADURES PASSIVES 122
4.3.3.1. ARMADURA PER A BIGUES 122
4.3.3.2. ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES 123
4.3.3.3. ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA 125
4.3.3.4. ARMADURA PER A MURS, EN BARRES 127
4.3.3.5. ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES 128
4.3.3.6. ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA 130
4.3.4. ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS 131
4.3.4.1. ENCOFRAT PER A MURS 131
4.3.5. ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 134
4.3.5.1. ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 134
4.3.5.2. FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE) 134

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 418 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.3.5.3. LLINDA PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, COL·LOCADA 135
4.3.5.4. PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 135
4.3.6. ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES 137
4.3.6.1. PERFIL DE XAPA D'ACER PER A SOSTRE COL·LABORANT 137
4.4. COBERTES 138
4.4.1. TEULADES 138
4.4.1.1. TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA 138
4.4.2. COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES 139
4.4.2.1. COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT 139
4.4.3. ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 140
4.4.3.1. FORMACIÓ DE PENDENTS 140
4.4.4. ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 141
4.4.4.1. MINVELLS 141
4.5. TANCAMENTS I DIVISÒRIES 142
4.5.1. REIXATS I TANQUES LLEUGERES 142
4.5.1.1. REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT 142
4.6. FERMS I PAVIMENTS 142
4.6.1. SUBBASES 142
4.6.1.1. SUBBASE DE GRANULAT 142
4.6.2. BASES, SOLERES I RECRESCUDES 143
4.6.2.1. BASE DE TOT-U 143
4.7. TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 145
4.7.1. TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 145
4.7.1.1. PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA 145
4.8. INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 146
4.8.1. DRENATGES 146
4.8.1.1. DRENATGE AMB TUB DE PEAD 146
4.8.2. CLAVEGUERES I COL·LECTORS 147
4.8.2.1. CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA 147
4.9. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA 149
4.9.1. CAIXES I ARMARIS 149
4.9.1.1. ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT 149
4.9.1.2. ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT 149
4.9.1.3. CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA 149
4.9.2. CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 150
4.9.2.1. CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT 150
4.9.3. APARELLS DE PROTECCIÓ 151
4.9.3.1. INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT 151
4.9.3.2. INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC-DIFERENCIAL, COL·LOCAT (D) 153
4.9.3.3. INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT 154
4.10. VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ 155
4.10.1. BOMBES ACCELERADORES 155
4.10.1.1. BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS EMBRIDADES, COL·LOCADA 155
4.10.2. BOMBES SUBMERGIBLES 156
4.10.2.1. BOMBA SUBMERGIBLE DE TURBINA, COL·LOCADA 156
4.11. TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 158
4.11.1. BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS 158
4.11.1.1. TANCA DE FUSTA, COL·LOCADA 158
5. MATERIALS I COMPOSTOS 158
5.1. ESTRUCTURES 158
5.1.1. ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES 158
5.1.1.1. PERFIL DE XAPA COL·LABORANT 158
5.2. MATERIALS NO ESPECIFICATS 159
5.3. MATERIALS QUE NO COMPLEIXIN LES CONDICIONS D'AQUEST PLEC 159
5.4. ORIGEN DELS MATERIALS I PERSONAL PELS TREBALLS 159

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d9984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 419 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 420 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

1. OBJECTE

1.1. OBJECTIU DEL PLEC

Aquest Plec de Condicions té com a objectiu l'ordenació de les condicions facultatives i econòmiques que han de regir en la planificació, execució, desenvolupament, control, recepció i abonament de les obres i serveis compreses en el Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP Osona Sud (Manlleu), al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona).

1.2. AMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec de Condicions s'aplicarà a les obres corresponents al Projecte Constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP Osona Sud (Manlleu), al terme municipal de Les Masies de Roda (Osona), així com a tots els treballs auxiliars que no es detallen explícitament i que es considerin necessaris per a una millor i més completa execució de les obres projectades.

1.3. CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec tindran vigència per sobre del Plec de clàusules administratives particulars de l'expedient de contractació i sobre les Prescripcions tècniques particulars contingudes al Capítol II del present Plec de condicions tècniques , sempre que aquestes no siguin més restrictives.

1.4. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- PG-3
- RDL 3/2011, de 14 de novembre, que aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic
- RD 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic
- - RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques, en tot allò no derogat pel RD 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic
- - Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre (en la part que sigui vigent).
- - Plec de clàusules administratives particulars i econòmiques que s'estableixen per la contractació d'aquestes obres.
- Llei 30/2007 i reglament 1098/2001 de contractes de les administracions públiques.
- CE "Instrucción de Hormigón Estructural"
- Real Decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Llei de prevenció de riscos Laborals.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (MELC).
- Normes UNE
- Codi tècnic de l'edificació, quan estigui dins l'àmbit d'aplicació.
- Real Decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministra.
- Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

Són bases tècniques del present projecte i de les solucions adoptades la normativa i els documents que apareixen a l'apartat corresponent de la Memòria.

Així com totes aquelles normes vigents a les Companyies subministradores dels serveis que puguin resultar afectats (aigua, electricitat, telèfons i gas).

Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindrà en compte en tot moment les condicions més restrictives.

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'autonòmica, 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, o en aquelles qüestions que no resten definides.

1.5. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir, planificar, valorar i normar les actuacions a realitzar per dur a terme la totalitat de les obres.

Les actuacions previstes en aquest projecte són les següents:

- Replanteig, tasques d'emplaçament i senyalització zona d'obres
- Execució de les obres
- Control de qualitat i mediambiental
- Seguretat i salut

que, a la vegada, estan degudament descrites a la Memòria del projecte i als Plànols, que es consideren a tots els efectes reproduïts al present Plec.

1.6. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexes.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Condicions.
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents figura detallat a la Memòria.

Els plànols, els Plecs de prescripcions tècniques particulars, la memòria, en els aspectes assenyalats en l'article 128 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre i els quadres de preus del projecte aprovat, juntament amb el Plec de clàusules administratives particulars tenen caràcter contractual i regeixen l'adjudicació i l'execució del contracte d'obres. En conseqüència han de ser signats per l'adjudicatari en prova de conformitat en el moment de formalització del contracte.

Els plànols constitueixen els documents gràfics que defineixen les obres geomètricament, i junt amb els quadres de preus, el pressupost, el plec de Condicions Tècniques i la Memòria constitueixen els documents contractuals.

El present Plec de Condicions Tècniques, regirà en unió de les disposicions que amb caràcter general i particular, s'inclouen en l'apartat 1.3. d'aquest Plec.

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques junt amb la resta de documents contractuals i molt especialment la memòria i els plànols, estableixen la definició de les obres, en quant a la seva naturalesa, àmbit, objectiu i característiques físiques.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per tots els Annexes de la Memòria, els Mesuraments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar només com a complement de la informació que l'Adjudicatari ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; (llevat del que disposi el Plec de clàusules administratives particulars), per tant, l'Adjudicatari no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

L'Adjudicatari serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions tècniques particulars contingudes en el capítol II del present Plec de condicions tècniques, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, el Plec de condicions tècniques generals contingudes en el capítol I del present Plec de condicions tècniques prevaldrà sobres ambdós documents.

El que s'ha esmentat en el Plec de condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.7. DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte estarà a càrrec d'una Direcció Facultativa encapçalada per un tècnic titulat competent.

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

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

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- La memòria.
- Els quadres de preus.
- El preu d'adjudicació i termini d'execució contractats.
- El programa de treballs formulat pel Contractista i acceptat pel promotor.
- Les modificacions d'obra establertes pel promotor.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls en la definició de les obres i en la seva execució, per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al present Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de comprovació de replanteig a l'inici de les obres.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix el present Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'elles, formuli la pròpia Direcció d'Obra; correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli per escrit el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada per tal segons els articles 147 i 148 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel que s'aprova el "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública".
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, manifestant els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per la Propietat.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar al promotor un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, 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, normatives que seran d'obligat compliment pel 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 temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

1.8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Cadascuna de les obres a realitzar es troben definides amb detall a la Memòria del projecte i als annexos.

1.9. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES. MATERIALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixin al Plec de Prescripcions Tècniques Generals i ésser aprovats pel Director de l'Obra. Per això, tots els materials, que es proposin per a utilitzar a l'obra, hauran d'ésser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

En conseqüència el Contractista estarà obligat a informar al Director de l'obra de les procedències dels materials que es vagin a utilitzar, amb anticipació d'un (1) mes com a mínim al dia del seu ús per tal de que puguin realitzar-se els assaigs oportuns.

L'acceptació d'un material en un cert moment, no serà obstacle per a què aquest material pugui ser rebutjat més endavant si se li trobés algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà defectuosa l'obra o part de l'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats ni aprovats pel Director de l'Obra.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 421 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 422 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que resulti assegurada la conservació de les seves característiques i aptitud, i de forma que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres, no incloses en el present Plec de Condicions, hauran d'ésser de qualitat adequada a la utilització a que estan destinats, havent de presentar mostres, informes i certificats, si es considera necessari, dels corresponents fabricants. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Tècnic Director ordenarà la realització d'assaigs previs, recorrent si és necessari, a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides o hagi estat rebutjat, es retirarà de l'obre immediatament, excepte autorització expressa i escrita del Director de l'Obra.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per l'aprovació prèvia de procedència de materials seran fixats en cada cas.

Un cop fixades les procedències de materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant assaigs, la freqüència i el tipus dels quals la podrà fixar el Tècnic Director amb la finalitat d'aconseguir l'adequat control dels materials.

Cas que els resultats dels assaigs de control siguin desfavorables, es podrà escollir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar, a càrrec del Contractista, un control més detallat dels materials a examen. A la vista dels resultats dels nous assaigs es decidirà sobre l'acceptació total o parcial dels materials o el seu rebuig.

El Contractista subministrarà al seu càrrec les quantitats de qualsevol tipus de material (inclòs el formigó per a la confecció de les provetes) necessaris per a realitzar tots els exàmens i assaigs que ordeni el Tècnic Director per a l'acceptació i control periòdic de la seva qualitat. La presa de mostres haurà de ser feta d'acord amb les Normes vigents i en el seu defecte segons criteri del Director de l'Obra.

El Contractista haurà de donar tota mena de facilitats per a la verificació de la qualitat dels materials.

El Contractista restarà obligat, així mateix, a pagar les despeses del control de qualitat fins a una quantitat igual a 1'1% del Pressupost d'Execució Material.

1.10. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

El Contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els desperfectes o perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o serveis públics o privats, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec o d'una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que resultin perjudicats hauran de ser reparats, al seu càrrec, d'una manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades tindran d'ésser recompensades, a càrrec seu, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades, tindran de ser reparades, al seu càrrec, restablint les seves condicions primitives o compensant els danys o perjudicis causats en qualsevol altre forma acceptable.

Així mateix, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar immediatament compta de les troballes al Tècnic Director de les mateixes i col·locar-les sota la seva custodia.

1.11. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El contractista designarà el seu "Delegat" d'obra en les condicions que determinen les clàusules per a Contracte d'obres de l'Estat.

En relació a "l'Oficina d'Obra" i "Llibre d'Ordres", es regirà pels que disposin les Clàusules 1.14 I 1.15 del mencionat "Plec de Clàusules Administratives Generals per la realització d'Obres de l'Estat". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic, que es va comprometre en la licitació.

El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

L'adjudicatari haurà de complir amb el programa de vigilància ambiental.

1.12. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.13. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra. Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

1.14. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es regirà pel que s'estipula en les clàusules corresponents del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix es compliran els requisits vigents per l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, Reglaments de Policia i conservació de Carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directe o indirectament, siguin necessaris per al compliment del Contracte.

Hom es regirà pel que s'estipula al Plec de clàusules administratives particulars de l'obra i complementàriament a les clàusules del Plec de clàusules administratives generals.

Particularment l'Adjudicatari haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé i indemnitzar a les persones o propietats que resultin perjudicades pels treballs contemplats al present projecte. L'Adjudicatari adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del mar, conduccions i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

L'Adjudicatari haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de clàusules administratives generals, sent al seu compte els treballs necessaris.

1.15. DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI

A més de les despeses i taxes que es citen a la clàusula 21 del Plec de clàusules administratives particulars, aniran a càrrec de l'Adjudicatari les següents despeses:

- Despeses corresponents a la contractació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 423 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de subministrament de serveis (aigua, llum, electricitat, comunicacions, sanejament, etc.)
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a expropiacions i serveis afectats que fossin necessaris per l'execució de les obres.
- Despeses de senyalèctica (fixa, provisional, semafòrica, operaris senyalistes, balises marines, etc.) i elements de protecció i seguretat per la circulació de personal i vehicles terrestres així com vaixells durant l'execució de les obres per la no interferència (o minimització d'aquesta) amb la operativa portuària.
- Despeses originades per sufragar els danys ocasionats per l'acció de l'onatge en talussos o elements estructurals desprotegits.
- Despeses per a la reposició de les esculleres, blocs, calaixos de formigó o qualsevol altre material arrossegat o destrossat per temporals o altres fenòmens naturals, qualsevol que sigui la longitud d'avançament, aniran a compte del Contractista, així com els treballs de retirada de les que hagin quedat fora del perfil .
- Despeses ocasionades per les parades per motius meteorològics.
- Despeses i costos de les accions necessàries per comprovar la presumpte existència de vicis o defectes ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS

En cas de contradicció entre els Document nº 2. Plànols i Document nº 3. Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, prevaldrà el prescrit en aquest últim. Allò esmentat al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i omès en els plànols, o viceversa, haurà de ser acceptat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, segons el parer del Director de les obres, quedi prou definida la unitat d'obra corresponent, i aquesta tingui preu al Contracte.

Els diversos capítols del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars són complementaris entre si, entenent-se que les prescripcions que contingui un d'ells i afecti a d'altres obliguen com si estiguessin en tots. Les contradiccions o dubtes entre les seves especificacions es decidiran per la interpretació que raonadament faci el Director de les obres.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixin en aquests documents, tant pel Director de les obres com pel Contractista, s'hauran de reflectir preceptivamente a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

2.2. COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixin en aquests documents, tant pel Director de les obres com pel Contractista, s'hauran de reflectir preceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

L'Acta de comprovació del Replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte, referint-se expressament a les característiques geomètriques del terreny i obra de fàbrica, a la procedència de materials, així com qualsevol punt que, cas de disconformitat, pugui afectar el compliment del Contracte, a la disposició dels terrenys o la viabilitat de les obres.

La comprovació del replanteig estarà subjecta a allò previst a la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.2.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, i segons l'article 139 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel que s'aprova el "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública"; el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància amb el que s'especifica en el projecte, es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

En el cas que ho sol·liciti la Direcció Facultativa, abans de l'inici de les obres, serà preceptiu un aixecament taquimètric/batimètric consensuat per ambdues parts per tal de disposar d'un "document referent previ" alhora de valorar o mesurar les actuacions posteriors. Aquest aixecament, anirà a càrrec del Contractista i no tindrà cap tipus de validesa sense la supervisió directa de la Direcció d'Obra i la signatura final d'ambdues parts. En cas de no procedir així, l'únic "document referent previ" amb validesa serà aquell que estigui reflectit al projecte executiu de les obres.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

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

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

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

Llevat de les excepcions directament indicades per la Direcció Facultativa , a les obres que es contemplin dragats de qualsevol tipus, aquesta actuació prèvia serà obligatòria.

2.3. REALITZACIÓ D'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I / O BATIMÈTRIC

En el cas que la direcció d'obra, consideri necessari realitzar un aixecament topogràfic i/o batimètric de l'àrea d'actuació a l'inici de l'execució per aclarir algun dels aspectes que considerin rellevants, correran a càrrec del contractista, indicant-se a continuació la metodologia a seguir per a cada tasca i fase del treball.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.4. FIXACIÓ I CONSERVACIÓ DELS PUNTS DE REPLANTEIG

A partir de la comprovació del replanteig, el Contractista serà l'únic responsable del replanteig de les obres, i els plànols contradictoris serviran de base als mesuraments d'obra.

El Contractista construirà a la seva costa mollons, bases de replanteig i referències en llocs i nombre adequats, segons el parer de la Direcció de l'obra, per a la perfecta comprovació de la marxa, qualitat i exactitud del replanteig i dimensionament de l'obra i les seves parts. Així mateix, està obligat a la seva conservació i a mantenir expedites les visuals des dels esmentats punts.

Totes les coordenades de les obres, així com les dels plànols d'obres executades, seran referides a la malla ortogonal que assenyali la Direcció d'obra.

El Contractista serà responsable de la conservació dels punts, els senyals i mollons, tant terrestres com marítims (si s'escau).

Si en el transcurs de les obres, són destruïts alguns, n'haurà de col·locar altres sota la seva responsabilitat i al seu càrrec, comunicant-ho per escrit a la Direcció d'obra que comprovarà les coordenades dels nous vèrtexs o senyals.

Les despeses ocasionades per totes les operacions realitzades i materials usats per a la comprovació del replanteig general, i els de les operacions de replanteig i aixecament esmentats en aquests apartats, seran de compte del Contractista, així com les despeses derivades de la comprovació d'aquests replanteigs per la Propietat.

2.5. PLÀNOLS D'OBRA

Un cop efectuat la comprovació del replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra. Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

2.6. INICIACIÓ DE LES OBRES I ORDRE A SEGUIR EN ELS TREBALLS

Serà d'aplicació allò disposat al RGC i al PCAG.

Quan el resultat de la comprovació del replanteig demostri la viabilitat del projecte, segons el parer de la Direcció d'obra i sense reserva per part del Contractista, el termini de l'execució de les obres s'iniciarà a partir del dia següent al de la firma de l'Acta de comprovació del replanteig. En el cas contrari, el termini de l'execució de les obres s'iniciarà a partir del dia següent al de la notificació al Contractista de l'autorització per al començament d'aquesta, una vegada superades les causes que impedissin la iniciació de les mateixes o bé, en el seu cas, si resultessin infundades les reserves formulades pel Contractista a l'Acta de comprovació del replanteig.

2.7. PROGRAMA DE TREBALLS

Prèviament a l'inici de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert.

El Contractista estarà obligat a presentar un programa de treballs en el termini d'una (1) setmana, comptada a partir de la data d'iniciació de les obres, fixada d'acord amb l'indicat en el paràgraf anterior.

El programa que presenti el Contractista haurà de tenir en compte que en cap cas no pugui interferir els usos i/o els serveis afectats per les obres.

El programa de treballs especificarà, dins de l'ordenació general de les obres, els períodes i imports d'execució de les diferents unitats d'obra, compatibles (en el seu cas), amb els terminis parcials, si n'hi hagués, establerts al Plec de Clàusules Administratives Particulars, per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en les quals s'hagi considerat descomposta l'obra i amb el termini final establert. En particular especificarà:

a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el projecte, amb expressió dels seus mesuraments.
b) Determinació dels medis necessaris, tals com a personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjos.
c) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
d) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
e) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
f) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitja i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
g) Estimació, en dies de calendari, dels terminis d'execució de les diverses obres i operacions preparatòries, equips i instal•lacions i dels d'execució de les diverses parts o unitats d'obra.
h) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
i) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
j) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
k) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.
l) Diagrama dels diverses activitats o treballs

El Contractista podrà proposar, en el programa de treballs, l'establiment de terminis parcials en l'execució de l'obra, de manera que si són acceptats per la Propietat en aprovar el programa de treballs, aquests terminis s'entendran com a part integrant del contracte als efectes de la seva exigibilitat, quedant el Contractista obligat al compliment no només del termini total final, sinó dels parcials en els quals s'hagi dividit l'obra.

La Propietat resoldrà sobre el programa de treballs presentant pel Contractista dins dels quinze (15) dies següents a la seva presentació. La resolució pot imposar, al programa de treball presentat, la introducció de modificacions o el compliment de determinades prescripcions, sempre que no contravinguin les clàusules del Contracte

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 424 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El successiu compliment dels terminis parcials, si hi hagués establerts, serà formalitzat mitjançant la recepció parcial del tram o zona d'obra compresa dins del termini parcial. Les recepcions parcials seran úniques i provisionals i aniran acompanyades de la presa de dades necessàries per comprovar que les obres s'han realitzat d'acord amb el projecte i, per tant, puguin ser rebudes per la Propietat.

La Direcció d'obra queda facultada per introduir modificacions en l'ordre establert per a l'execució dels treballs, després que aquest hagi estat aprovat per la superioritat, si per circumstàncies imprevistes l'estimés necessari, sempre que aquestes modificacions no representin cap augment en els terminis d'acabament de les obres, tant parcials com final. En cas contrari, tal modificació requerirà la prèvia autorització de la superioritat.

Qualsevol modificació que el Contractista vulgui realitzar en el programa de treballs, una vegada aprovat, haurà de sotmetre-la a la consideració de la Direcció d'obra i, en cas que afecti als terminis, haurà de ser aprovada per la superioritat vist l'informe de la Direcció.

2.8. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS

Sense perjudici del programa de treballs que el Contractista hagi presentat en la seva oferta i ajustant-se a les línies generals del mateix amb les modificacions que, en el seu cas, la Direcció de l'obra hagi introduït per a l'adjudicació, el Contractista haurà de presentar en el termini de dues (2) setmanes, des de la formalització del contracte, el programa detallat de treballs de les obres.

El programa de treball serà presentat seguint les línies generals del programa indicatiu del projecte, d'acord amb les instruccions específiques que li siguin donades al Contractista pel Director d'obra, i en qualsevol cas, respectant les fases constructives indicades.

Quan del programa de treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, l'esmentat programa haurà de ser redactat contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de les obres, acompanyant-se la corresponent proposta de modificació per a la seva tramitació reglamentària.

El programa s'estudiarà de manera que no es produeixin interferències que puguin afectar les instal·lacions del Port, extrem que haurà de justificar-se detalladament.

Així mateix, el programa es redactarà de manera que a tota hora es respectin els serveis i limitacions que imposin els diferents Organismes competents.

Una vegada aprovat el programa de treballs serà preceptiu en tots els extrems, així com el compliment dels terminis parcials, que assenyalin per a l'execució de les obres.

2.9. LLIBRE D'ORDRES

El "Llibre d'Ordres" s'obrirà a la data de Comprovació del Replanteig i es tancarà a la de la Recepció.

Durant aquest temps estarà a disposició de la Direcció de les Obres que, quan procedeixi, hi anotarà les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura. També s'hi reflectiran les incidències aparegudes en el desenvolupament de les obres. La única persona autoritzada a utilitzar i escriure el llibre d'ordre és la Direcció de l'Obra o la persona que en el seu cas delegui.

Efectuada la Recepció, el "Llibre d'Ordres" passarà sota custòdia de la Direcció de les Obres, si bé podrà ésser consultat en tot moment pel Contractista.

2.10. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les obres tant aviat com rebi l'ordre del Director d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que es pugui garantir el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.11. PERMISOS I LLICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.12. CONTROL DE QUALITAT

Abans de l'inici de l'obra, el contractista proposarà un pla de control de qualitat de l'obra que haurà d'aprovar la Direcció d'Obra. Els resultats en format de còpia original de les proves o assaigs s'hauran de remetre a la Direcció d'Obra.

El laboratori que realitzi els assaigs i proves del control de qualitat per part del contractista, haurà d'estar acreditat a nivell estatal o autonòmic per l'administració competent hi haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

El Contractista realitzarà els assaigs i proves inclosos en el pressupost, i complementàriament aquells que es cregui oportú, ja sigui per pròpia iniciativa amb el vist i plau de la direcció de l'obra, sol·licitats per la direcció d'obra o pel promotor a través de la direcció de l'obra.

Els assaigs realitzats complementàriament a banda dels inclosos en el pressupost podran arribar fins un màxim del dos per cent (2%) del Pressupost d'Execució Material del Projecte i el seu cost es considerarà inclòs en el valor del propi projecte, sense que la seva realització pugui comportar en cap cas un increment pressupostari ni puguin ser objecte d'abonament.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Direcció d'Obra podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra, el promotor de les obres, la propietat o en el seu cas l'explotador d'aquestes, podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada així com l'adequació al projecte.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta per part de la Direcció d'Obra que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

2.13. 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, com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

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

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

2.14. 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) Instal·lacions per serveis del personal.
b) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 425 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

c) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
d) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres.
e) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
f) 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

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.

2.15. MATERIALS

A més del que es pugui disposar en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", s'hauran d'observar les següents prescripcions:

- Si les procedències dels materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament, les mencionades procedències, excepte autorització explícita del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici del Director, canviar l'origen o procedència, es regirà pel que es disposi en la clàusula 6ª del "Plec de Clàusules Administratives Generals".
- Si per no complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables solament en els documents informatius; el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que completin les Prescripcions, sense que per això, tingui dret a un nou preu unitari.
- El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es puguin utilitzar, aportant les mostres i les xifres necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.
- En qualsevol cas es podran rebutjar els materials que no compleixin les condicions assenyalades pel present Plec de prescripcions tècniques particulars.
- En cap cas podran ser utilitzats a l'obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

El Director de l'obra informarà per escrit la no recepció d'un material, així com podrà ordenar la retirada d'aquest material de l'obra en un termini determinat, essent per compte del contractista les despeses que ocasioni la retirada del mateix.

Quan s'hagi d'usar materials no especificats a aquest Plec, s'entendrà que han d'ésser de la millor qualitat, i en tot cas, queda facultat el Director de les obres per prescriure les condicions que hauran de reunir i les seves dimensions, classes, característiques o tipus.

2.16. MAQUINARIA 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 s'ha d'utilitzar, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

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

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

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

2.17. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camino i accessos provisionals per als desviaments que precisin les obres, en relació al trànsit general, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o amb les instruccions que rebi de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les mencionades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin definitives.

Aquestes obres seran abonades, excepte que en el "Plec de Condicions Tècniques Particulars" es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figuren en el Pressupost o, en cas de què no estiguin, valorades segons els preus del Contracte.

Si aquests Desviaments no fossin estrictament necessaris per l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins de l'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites a l'obra. El Contractista haurà de mantenir els mencionats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant la utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

2.18. ABOCADORS

Excepte manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporta la utilització seran a càrrec del Contractista independentment de la distància a la que es trobi aquest de l'obra així com del mitjà de transport emprat independentment de la descripció de la unitat d'obra del pressupost o dels quadres de preus o de l'indicat a l'Annex de Residus. En qualsevol cas, els abocadors utilitzats estaran degudament autoritzats per la Generalitat de Catalunya, per aquesta raó, l'adjudicatari presentarà sempre els corresponents justificants. Els justificants hauran d'indicar la quantitat o volum de material aportat així com la procedència del material i estar degudament signats pel representant de l'abocador autoritzat o gestor de residus.

Si la Direcció d'Obra ho estima oportú, la certificació i abonament de les unitats d'obra relatives al transport de runes, terres, material de dragat, o qualsevol altre material a abocador, estarà totalment condicionada a la presentació dels corresponents justificants emesos per part de l'abocador, de tal forma que, com a mínim la totalitat del material a certificar ha de coincidir amb la totalitat del material acreditat i justificat pel gestor de residus.

Ni el fet que la distància als abocadors sigui més gran que la prevista en la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els annexes de la Memòria, ni la omissió en la mencionada justificació de l'operació de transports als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix en el quadre de preus, és a dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou la mencionada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport a l'abocador.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 426 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Si en les mesures i documents informatius del projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraplè etc., i la Direcció d'Obra rebutja el citat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar el mencionat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'utilitzar majors qualitats pels materials procedents de préstecs.

El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors en les zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos o compactats correctament. Les despeses de la mencionada extensió i compactació dels materials serà a compte del Contractista, per considerar-los inclosos als preus unitaris.

Llevat de les excepcions directament indicades per la Direcció Facultativa de les Obres, en cap cas es tindrà en compte els esmentats justificants per la quantificació o pel càlcul del volum o amidament de les corresponents unitats d'obra de transport a abocador. El mesurament i abonament ha d'estar calculat a partir de les unitats d'obra d'excavació, demolició, dragat o altres que puguin resultar-ne l'origen d'aquest material, les quals tenen un criteri d'amidament i abonament concret en cada cas d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques particulars indicades al capítol II del present Plec.

2.19. SERVEIS I SERVEIS AFECTATS

Abans de començar les obres el Contractista presentarà a la Direcció d'obra una relació dels serveis existents, així com plans de previsió, reposició i abonament en cas d'afectar els mateixos.

El compliment d'aquest requisit no representa, per part de la Direcció d'obra, cap acceptació, quedant vigent la responsabilitat del Contractista quant al resultat de la correcta ubicació dels serveis, desenvolupament de les obres i no afectació d'aquests.

El Contractista es compromet al compliment, pel seu compte i risc, de totes les obligacions que comporta l'obra i queda com a únic responsable de les alteracions que aquestes puguin ocasionar a les zones pròximes, reposant qualsevol servei afectat i no tenint de dret a presentar cap reclamació econòmica sobre això.

En relació als serveis existents, es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A tal efecte, també es consideraran serveis relacionats amb el Plec de Prescripcions", aquells que apareixen definits en els plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats i retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, el Contractista tindrà obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs els seran abonats, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents al efecte dels preus del Quadre nº 1. En el seu defecte, es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

2.20. CÀLCULS D'OBRA

El Contractista haurà de presentar a requeriment del Director de les obres, càlculs d'elements prefabricats i estructurals de les obres, firmats per un tècnic competent, l'abonament dels quals serà al seu càrrec.

2.21. AMIDAMENT I ABONAMENT

2.21.1. AMIDAMENT DE LES OBRES

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

2.21.2. FINALITZACIÓ DE LES OBRES

La Direcció d'Obra determinarà la finalització dels treball mitjançant l'aixecament de la corresponent acta de recepció parcial de les obres. L'aixecament de dita acta suposarà l'atorgament del permís per poder abandonar la zona de treball.

2.21.3. ABONAMENT DE LES ORES

2.21.3.1. PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletra en el Quadre de Preus nº1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import de Execució Material de cada unitat d'Obra.

Com a complement al que es prescriu en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº1 inclouen sempre, excepte prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministra (inclòs drets de patent, cànon de extracció, etc.),transport, càrrega, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, medis auxiliars, ferros, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus No 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació de preus en lletra del Quadre No 1, per les unitats totalment executades, per error u omissions a la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

L'annex de la memòria anomenat Justificació de Preus és un document purament informatiu i orientatiu que conté els preus simples d'elements bàsics tals com ma d'obra, maquinària , materials, etc. a més de (de vegades) la composició aproximada dels preus de les diverses partides d'obra del pressupost del projecte i que per tant no tindrà cap tipus de validesa a l'hora de qüestionar aquests preus unitaris del Quadre de preus nº 1 o nº 2 del Pressupost del projecte, sigui quina sigui la seva composició real.

La descripció de les operacions necessàries per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva si no enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra.

Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, forma part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

En tot cas, sí que tindran validesa en aquest document, els preus simples d'elements bàsics tals com mà d'obra, maquinària, materials, etc. (en cas que hi siguin alhora de confeccionar o negociar qualsevol preu unitari d'una nova partida d'obra no existent al pressupost del projecte en cas de que fos necessària la seva execució).

2.21.4. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, o en els Quadres de Preus, o en els Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista una vegada realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" S'abonaran en la quantia de les despeses reals, sent susceptible de ser mesurat en totes les seves parts en unitats d'obra, amb preus unitaris. El seu amidament i abonament es realitzarà mitjançant l'aplicació de preus del projecte i si no fos possible a partir d'ofertes de proveïdors i excepcionalment mitjançant altres justificacions. Es justificaran a partir del Quadre de Preus No 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura" el Contractista tindrà en compta en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

En tot cas, s'estarà al disposat a l'Article 154 del RGC i en la clàusula 52 del PCAG.

2.21.5. OBRES SENSE CRITERI D'AMIDAMENT ESPECIFICAT

La valoració de les obres no especificades expressament en aquest capítol, que estiguessin executades d'acord amb especificacions i en termini, es realitzarà, en el seu cas per unitat de longitud, superfície, volum o pes, segons la seva naturalesa, totalment posat en obra, en perfectes condicions de funcionament, i s'abonaran als preus que figuren en el quadre de preus número un (1) del present projecte, d'acord amb els procediments de mesurament que assenyali la Direcció d'obra i amb allò establert al PCAG.

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 427 de 608
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT 2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.21.6. ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRES NO PREVISTES AL CONTRACTE

Totes les unitats d'obra que es necessitin per acabar completament les del projecte i que no hagin estat definides en ell, s'abonaran als preus contradictoris acordats en obra i aprovats prèviament per la Propietat, segons el RGC lel PCAG. A la seva execució haurà de precedir, a més de l'aprovació administrativa, la realització de plànols de detall, que seran aprovats per la Direcció d'obra.

Si no hi hagués conformitat per a la fixació dels esmentats preus entre la Propietat i el Contractista, quedarà aquest rellevat de la construcció de la part de l'obra que es tracti, sense dret a indemnització de cap classe, abonant-se tanmateix els materials que siguin de rebut i que haguessin quedat sense emprar per la modificació introduïda.

Quan es procedeixi a l'ús dels materials o execució de les obres que es tracti, sense la prèvia aprovació dels preus que hagin d'aplicar-se'ls, s'entendrà que el Contractista es conforma amb el que fixi la Propietat.

2.21.7. OBRES DEFECUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Si existissin obres que fossin defectuoses, però acceptables segons el parer de la Direcció d'obra, aquesta determinarà el preu o partida d'abonament que pugui assignar-se, després de sentir el Contractista. Aquest podrà optar per acceptar la resolució o refer-les d'acord amb les condicions d'aquest plec, sense que el termini d'execució excedeixi del fixat. Tot això conforme al PCAG.

2.21.8. ABONAMENT DE LES OBRES CONCLOSES I LES INCOMPLETES

Les obres concloses, executades amb subjecció a les condicions d'aquest plec i documents complementaris, s'abonaran, prèvies els amidaments necessaris, als preus consignats en el Quadre de Preus nº 1, incrementats amb els coeficients reglamentaris especificats en el pressupost general, amb la deducció proporcional a la baixa obtingut en la licitació.

Aquests preus comprenen sense excepció ni reserva la totalitat de les despeses i càrregues ocasionades per l'execució dels treballs, en els terminis i condicions establerts, compreses totes les obligacions imposades al Contractista pel present plec i a documents complementaris. Tots els preus suposen cada unitat d'obra completa i correctament acabada i en condicions de recepció.

Quan a conseqüència de rescissió o per una altra causa, fos necessari valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del quadre número dos (2), sense que pugui presentar-se la valoració de cada unitat d'obra en una altra forma que l'establerta en l'esmentat quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà dret el Contractista a cap reclamació, fundada en la insuficiència dels preus dels Quadres o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els preus referits.

En el supòsit a què fa referència el paràgraf segon d'aquest article, el Contractista haurà de preparar els materials que tingui en acopis perquè siguin en disposició de ser rebuts en el termini que a l'efecte determini la Direcció d'obra, sent-li abonat d'acord amb l'expressat en el Quadre de Preus nº 2.

2.21.9. OBRES EN EXCÈS

Quan les obres executades en excés per errors del Contractista, o qualsevol altre motiu que no dimani d'ordres expresses de la Direcció d'obra, perjudiqués en qualsevol sentit la solidesa o bon aspecte de la construcció, el Contractista tindrà obligació de demolir a la seva costa la part de l'obra així executada i tota aquella que sigui necessària per a la deguda lligam de la qual s'ha de construir de nou, d'acord amb el projecte.

Les esculleres i farcits de material de pedrera que siguin col·locats fora de perfils de projecte hauran de retirar-se i substituir-se pel material que hi hagués a la secció tipus, tret que el Contractista proposi, i s'accepti, mantenir-los, en el cas del qual s'abonaran al preu de material que hagués hagut d'utilitzar-se si és de menor preu. Si aquells excessos quedessin en zones de navegació s'hauran de retirar en tots els casos.

2.21.10. CONSIDERACIONS GENRALS SOBRE L'AMIDAMENT DE LES OBRES

Totes les despeses d'amidament i comprovació dels amidaments de les obres i de la seva qualitat, durant el termini d'execució d'ella, seran de compte del Contractista.

El Contractista està obligat a proporcionar al seu càrrec quants medis reclami la Direcció d'obra per a tals operacions, així com a realitzar-les, sotmetent-se als procediments que se li fixi, i a subscriure els documents amb les dades obtingudes, consignant en ells, de manera clara i concisa, les observacions i objeccions, a reserva de presentar altres dades en el termini de tres (3) dies, expressant el seu desacord amb els documents citats. Si es negués a alguna d'aquestes formalitats, s'entendrà que el Contractista renuncia als seus drets respecte a aquests extrems i es conforma amb les dades de la Direcció d'obra.

El Contractista tindrà dret a què se li lliuri duplicat de quants documents tinguin relació amb el mesurament i abonament de les obres, havent d'estar subscrit per la Direcció d'obra i el Contractista i sent pel seu compte les despeses que originin tals còpies.

2.22. REVISIÓ DE PREUS

Les revisions de preus s'ajustaran a allò establert a la LCSP i al RGC.

El Contractista vindrà obligat a acceptar la fórmula o conjunt de fórmules tipus que resultin aplicables al Contracte d'aquest projecte i que seran expressament fixades al Plec de Clàusules Administratives Particulars per a la Contractació de les Obres.

2.23. CERTIFICACIONS

L'import de les obres executades s'acreditarà mensualment el Contractista per mitjà de certificacions expedides pel Director d'obra en la forma legalment establerta.

Es complirà amb allò contingut a la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.23.1. ANUALITATS

Per a l'abonament de les obres, el seu pressupost es distribuirà en la forma i anualitats establertes en l'adjudicació definitiva.

La modificació de les anualitats fixades, deduïda com a conseqüència de l'aprovació del programa de treball o de reajustaments posteriors, es realitzaran en la forma i condicions assenyalades per la legislació vigent per a la contractació d'obres de l'Estat.

El Contractista podrà desenvolupar els treballs amb celeritat més gran que la necessària per executar les obres en el temps prefixat. Tanmateix, no tindrà dret a percebre el cada any, qualsevol que sigui l'import de l'executat o de les certificacions expedides, major quantitat que la consignada en l'anualitat corresponent. Per tant, segons especifica el paràgraf segon de l'article 144 del Reglament General de Contractació de l'Estat, no s'aplicaran les dates de les certificacions com a base per al còmput de temps de demora en el pagament, sinó partint de l'època en què aquest va haver de ser satisfet.

Es tindrà en consideració el contingut de la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.23.2. PREUS UNITÀRIS

Els preus unitaris fixats al Contracte per a cada unitat d'obra tindran inclosos tots els treballs, medis auxiliars, energia, maquinària, materials i mà d'obra necessàries per deixar la unitat completament acabada, totes les despeses generals directes i indirectes, com a transports, comunicacions, càrrega i descàrrega, proves i assaigs, desgast de materials auxiliars, costos indirectes, instal·lacions, imposats, drets, a més d'altres despeses i costos que s'enuncien en aquest plec. El Contractista no tindrà dret a cap indemnització excedent dels preus consignats per aquests conceptes.

Seran de compte del Contractista els increments de materials emprats i l'execució de les unitats d'obra necessàries, fins i tot les no previstes, destinades a corregir els defectes conseqüència dels errors o omissions en els càlculs del projecte o en l'execució de les obres i referents en especial a l'estabilitat, assentaments, lliscaments, reposicions o altres motius, etc.

Tot això d'acord amb el RGC.

2.23.3. MATERIALS EN ACOPIS

En aquest sentit s'estarà a allò establert al PCAG.

2.23.4. INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA

Les despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària es consideraran inclosos en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonats separadament, tret que expressament s'indiqui el contrari al Contracte.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 428 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El contractista retornarà les zones ocupades al seu estat anterior a l'inici de les obres.

2.23.5. AMIDAMENT GENERAL I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA

Estarà subjecta a allò previst a la LCSP, el RGC i el PCAG.

Aquesta liquidació provisional serà donada a conèixer al Contractista perquè en el termini de temps indicat a la LCSP deixi la seva conformitat a la mateixa o manifesti les objeccions que estimi oportuns.

Una cop aprovada per la Propietat la liquidació provisional de les obres podrà ser estesa, en el seu cas, l'oportuna certificació, per la resta de l'obra que segons la liquidació aprovada resulti pendent d'aquest requisit.

2.24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En la Memòria del Projecte Constructiu es fixa la classificació dels contractistes que es presentin a la licitació, d'acord als grups i categories que figuren a la LCSP i al RGC.

2.25. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Per al millor desenvolupament i control de les obres, l'Adjudicatari seguirà les normes que a continuació s'indiquen respecte als punts següents:

2.25.1. EQUIPS I MAQUINÀRIA

L'aportació d'equips, maquinària i medis auxiliars i les condicions en les quals es realitzi estan recollides al PCAG.

El Contractista quedarà obligat a aportar a les obres els equips i maquinària auxiliar que sigui necessari per a la correcta execució de les obres en els terminis contractats.

Si per a l'adjudicació del Contracte hagués estat una condició necessària l'aportació d'un equip concret i el Contractista s'hagués compromès a aportar-lo durant la licitació, la Direcció d'obra exigirà el compliment de tal condició.

El Director haurà d'aprovar els equips de maquinària o instal·lacions que s'hagin d'utilitzar per a les obres, sense que tal aprovació signifiqui cap responsabilitat sobre el resultat o rendiment dels equips. Aquesta responsabilitat és del Contractista en tots els casos.

La maquinària i altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i quedar adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats en les quals s'hagin d'utilitzar. No podran retirar-se sense el consentiment del Director d'obra. Si una vegada autoritzada la retirada i efectuada aquesta, hi hagués necessitat de l'esmentat equip o maquinària, el Contractista l'haurà de reintegrar a l'obra al seu càrrec i sense que el temps necessari per al seu trasllat i posta en ús sigui argument per justificar incompliment de terminis, que no experimentarà variació per aquest motiu.

2.25.2. ASSAIGS

Segons prescriu el PCAG, la Direcció d'obra ordenarà els assaigs de materials i unitats d'obra previstos en aquest plec i els que consideri a més necessaris.

Els assaigs s'efectuaran i supervisaran per laboratoris acreditats d'acord amb les Normes d'Assaig i aprovades pel Ministeri d'Obres Públiques, i en el seu defecte d'acord amb les normes NLT.

Qualsevol tipus d'assaig que no estigui inclòs en les esmentades normes, s'haurà de realitzar d'acord amb les instruccions que dicti el Director de l'obra.

El Director de l'Obra podrà exigir proves d'idoneïtat dels diferents elements de l'obra, el cost de la qual se suposa inclòs en els preus de les diferents unitats d'obra, amb el límit de l'un per cent (1%) del pressupost d'execució material amb la baixa que resulti en l'adjudicació i d'acord amb el disposat al PCAG.

El límit fixat en l'esmentada clàusula, de l'un per cent (1%) del pressupost de les obres per a assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra, no serà d'aplicació als assaigs necessaris per comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults, les despeses del qual, d'acord amb el PCAG, s'imputaran al Contractista, de confirmar-se la seva existència.

Sí s'inclou expressament en aquesta partida el cost dels assaigs dels formigons i acers a nivell de control normal i els assaigs d'informació en el seu cas, llevat que aquests procedeixin d'un problema sorgit en la qualitat dels materials detectada durant el control, cas en el qual correran íntegrament per compte del Contractista.

En qualsevol cas s'entén que els costos dels assaigs es refereixen exclusivament al cost directe dels treballs, sense que pugui augmentar-se la seva valoració amb cap percentatge (llevat de l'IVA), ni tampoc amb despeses generals ni benefici industrial.

2.25.3. MATERIALS

No es procedirà a l'ús de qualsevol dels materials que integren les unitats d'obra sense que abans siguin examinats i acceptats per la Direcció d'obra llevat del que disposi en contrari el present plec.

Quan la procedència de materials no estigui fixada al plec de prescripcions tècniques, els materials requerits per a l'execució del Contracte seran obtinguts pel Contractista de les pedreres, jaciments o fonts de subministrament que estimi oportú, sempre que tal origen sigui aprovat per la Direcció d'obra.

El canvi de la procedència dels materials no suposarà en cap cas motiu de variació dels preus ofertats ni del termini de l'obra.

El Contractista notificarà al Director d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposa utilitzar. Quan així ho sol·liciti el Director, aportarà les mostres i les dades necessàries per demostrar la possibilitat d'acceptació, tant referent a la seva qualitat com a la seva quantitat.

En cap cas no podran ser acopiados i utilitzats a les obres, materials la procedència dels quals no hagi estat prèviament aprovada pel Director.

En el cas que les procedències dels materials fossin assenyalades, concretament en el plec de prescripcions tècniques particulars, o en els plànols, el Contractista haurà d'acceptar obligatòriament les esmentades procedències. Si posteriorment es comprovés que les esmentades procedències són inadequades o insuficients, el Contractista vindrà obligat a proposar noves procedències sense excusa, i sense que l'esmentat motiu, ni la major o menor distància de les mateixes, puguin originar augment dels preus ni dels terminis ofertats.

En el cas d'incompliment, dins d'un termini raonable no superior a un (1) mes de l'anterior prescripció, el Director d'obra podrà fixar les diverses procedències dels materials sense que el Contractista tingui dret a reclamació dels preus ofertats i podent incórrer en penalitats per retard en el compliment dels terminis.

Si el Contractista hagués obtingut de terrenys pertanyents a l'Estat o a l'Autoritat Portuària, materials en quantitat superior a la requerida per al compliment del seu Contracte, l'Administració podrà possessionar-se dels excessos, incloent els subproductes, sense abonament de cap classe.

2.25.4. PROVISIONS

Quedarà terminantment prohibit, llevat d'autorització escrita del Director d'obra, efectuar provisions de materials, qualsevol que sigui la seva naturalesa, sobre la plataforma de l'obra i en aquelles zones marginals que defineixi el Director. Es considera especialment prohibit obstruir els desguassos i accessos, així com dificultar el tràfic als molls, en forma inacceptable segons el parer del Director.

Els materials s'emmagatzemaran en forma tal que s'assegura la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització a l'obra, requisit que haurà de ser comprovat en el moment de l'esmentada utilització.

Les superfícies emprades en zones de provisions s'hauran de condicionar una vegada acabada la utilització dels materials acumulats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original.

Totes les despeses requerides per efectuar les provisions i les operacions esmentades en aquest article seran de compte del Contractista.

2.25.5. INADEQUADA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS

Si durant l'execució dels treballs el Contractista perdés, aboqués o llancés per la borda, enfonsés o inadvertidament col·loqués qualsevol material, instal·lació, maquinària o accessoris que, segons l'opinió de la Direcció de l'obra poguessin representar un perill i obstrucció per a

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 429 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

la navegació o que, en qualsevol altra forma, poguessin ser objectables, els recuperarà i retirarà amb la major promptitud sense cap cost addicional.

Fins que s'efectuï l'esmentada recuperació i retirada, el Contractista donarà avís immediat de tota obstrucció que es produeixi per alguna de les causes anteriors, subministrant la corresponent descripció i situació de la mateixa.

Si el Contractista esmentat refusés, mostrés negligència o demora en el compliment de tal requisit les esmentades obstruccions seran senyalitzades o retirades, o ambdues coses, per ofici i el cost de l'esmentada senyalització o retirada, o ambdues coses serà deduït de qualsevol quantitat deguda o que es pogués deure el Contractista.

2.25.6. ACCIDENTS DE TREBALL

Pel que fa a accidents de treball s'haurà de tenir en compte la següent legislació:

- Reial Decret Legislatiu 8/2015, de 30 de octubre, pel que s'aprova el texte refós de la Llei General de la Seguretat Social
- Ordre 16 de desembre de 1987 per la qual s'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu acompliment i tramitació
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals
- Decret de 22 de juny de 1956 pel que s'aprova el texte refòs de la Legislació d'accidents del Treball i Reglament per a la seva aplicació

De conformitat amb l'establert a l'article 74 del Reglament de la Llei d'Accidents del Treball, el Contractista queda obligat a contractar, per al seu personal, l'assegurança contra el risc d'indemnització per incapacitat permanent i mort a la Caixa Nacional d'Assegurances d'Accidents del Treball.

2.25.7. DESCANS EN DIES FESTIUS

Es complirà puntualment el descans en dies festius de la manera que assenyalen les disposicions vigents.

En casos excepcionals, quan fos necessari treballar en els esmentats dies, es procedirà com indiquen les esmentades disposicions i les que en endavant es dictin sobre la matèria.

2.25.8. TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORITZATS

Els treballs executats pel Contractista, modificant el prescrit als documents contractuals del projecte sense l'autorització deguda, hauran de ser enderrocats a la seva costa si el Director ho exigeix, i en cap cas no seran abonables.

2.26. EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres s'efectuaran amb estricta subjecció a les clàusules estipulades al Contracte, al projecte que serveix de base al mateix, i conforme a les instruccions que en interpretació d'aquest donés al Contractista el Director d'Obra, que seran d'obligat compliment per a aquell que sempre que ho siguin per escrit.

El Contractista és completament responsable de l'elecció del lloc d'emplaçament dels tallers, magatzems i parc de maquinària, sense que pugui comptar per a això amb superfícies o llocs compresos a l'actual recinte portuari sense la prèvia aprovació i sense que tingui dret a cap reclamació per aquest fet o per la necessitat o conveniència de canviar tots o algun dels emplaçaments abans o després d'iniciats els treballs.

Durant el desenvolupament de les obres, i fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista és responsable de les faltes que puguin advertir-se en la construcció.

Els efectes del Contracte es regularan en tot per les disposicions aplicables de la LCSP i el PCAG.

2.27. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

Serà d'aplicació la normativa sectorial.

El Contractista resta obligat a prendre totes les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a una bona marxa alhora que segura, dels treballs, especialment en relació al disposat a l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut d'aquest projecte. La Direcció d'obra assignarà un coordinador de Seguretat i Salut per l'execució de l'obra, el cost del mateix serà a càrrec de l'adjudicatari.

En tot cas el Constructor serà única i exclusivament el responsable al llarg de l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir o crear el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona o Entitat, assumint conseqüentment totes les responsabilitats annexes.

En conseqüència, el contractista assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment del disposat a la legislació vigent en matèria de Seguretat i Salut a la construcció. Serà obligació del contractista la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers.

El Contractista és responsable de les condicions de seguretat dels treballs, estant obligat a adoptar i fer aplicar a la seva costa les disposicions vigents sobre aquesta matèria, les mesures que pugui dictar la Inspecció de Treball i altres organismes competents i les normes de seguretat que corresponen a les característiques de les obres. A tal finalitat el Contractista elaborarà un pla de seguretat i salut, tenint com a Director el que figura al corresponent annex d'aquest projecte, en el que s'analitzaran, desenvolupessin i completaran les mesures de seguretat i salut en el treball recollides en l'estudi que forma part del projecte.

2.28. SEGURETAT I SALUT AL TREBALL

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut i pel promotor abans de l'inici de les obres.

2.29. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El Contractista està obligat a complir les ordres de la Direcció l'objecte de les quals sigui evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, mar i, en general, qualsevol classe de bé públic o privat que poguessin produir les obres o instal•lacions i tallers annexos a les mateixes, encara que hagin estat instal·lats en terreny de propietat del Contractista, dins dels límits imposats en les disposicions vigents sobre conservació del medi ambient i de la naturalesa.

En particular el Contractista posarà especial cura en les tasques d'excavació i transport dels materials fins a les zones d'abocament per evitar la contaminació de les aigües.

2.30. NETEJA DE LES OBRES

És obligació del Contractista mantenir netes les zones de les obres i els seus voltants, durant la realització de les mateixes, així com adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres ofereixin un bon aspecte.

Una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció provisional, es procedirà a la seva neteja general, retirant els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems i edificis que no siguin precisos per la conservació durant el termini de garantia.

Aquesta neteja s'estendrà a les zones de domini, servituds i afecció de l'obra, així com als terrenys que hagin estat ocupats temporalment i camins de servei, que deuen quedar uns i altres en situació anàloga a com es trobaven abans de l'inici de l'obra o en condicions estètiques acords al seu entorn. La neteja final, enderroc i retirada d'instal·lacions es consideren incloses al contracte i, per tant, la seva realització no serà objecte d'abonament directe.

Totes les despeses que es produeixin per aquests motius aniran a càrrec del Contractista.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 430 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 431 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

2.31. TREBALLS NOCTURNS

Es complirà el establert en matèria de seguretat i salut en la feina i en la llei de Prevenció de Riscs Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) relacionat amb treballs nocturns i la seva il·luminació.

Els treballs nocturns hauran de ser autoritzats prèviament pel Director de l'obra i realitzats només en les unitats d'obra que ell indiqui.

El Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció ordeni i mantenir-los en perfecte estat durant l'execució dels treballs.

Aquests equips hauran de permetre el correcte funcionament i treball de la vigilància de l'obra perquè no hi hagi cap perjudici en el desenvolupament de la mateixa, pel que quan es treballi de nit es posarà a disposició de la Direcció d'obra el doble de vigilants que prescriu l'article corresponent d'aquest plec.

2.32. AFECTACIONS AL MEDI AMBIENT

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes i a la vegada no vulnerin la normativa vigent. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria

2.33. DISPOSICIONS MEDI AMBIENTALS

Forma part d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars que s'adjunta a l'Annex de Gestió de residus d'aquest Projecte.

Es requerirà a l'empresa contractada (i aquesta tindrà l'obligació de fer-ho) que realitzi una avaluació d'aspectes ambientals de l'obra a executar. Atès que, depenent de la temàtica ambiental que es tracti i de la legislació i reglamentació aplicables, convé que la distribució de responsabilitats legals i de responsabilitats operatives quedi perfectament establerta i, sempre que sigui possible, perfectament delimitada, les obres es realitzaran complint amb els següents aspectes ambientals:

2.33.1. DISPOSICIONS PRÈVIES

S'especifiquen les següents disposicions prèvies:

Seran d'aplicació en l'execució d'aquesta obra, les següents disposicions (juntament amb les enumerades a la memòria i/o annexes corresponents del present projecte):

- Llei 16/1985, de 25 de juny, del Patrimoni Històric Espanyol. Art. 1, 23 i 76
- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental
- Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat
- Real Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres de Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades
- Ordre 28 de febrer 1989, que regula les situacions específiques per les activitats de producció i gestió dels olis utilitzats. Art. 15.
- Totes les disposicions oficials existeixin sobre la matèria d'acord amb la legislació vigent que guardin relació amb la mateixa, amb la protecció i els diferents components de l'entorn i amb les seves instal·lacions auxiliars o amb treballs necessaris per executar-les.

El contractista haurà de disposar d'una assessoria qualificada o persona amb titulació adequada: Enginyer de Muntanyes, Enginyer Agrònom o Llicenciat en Ciències Biològiques, tal i com s'especifica en el present Plec, directament responsable en temes mediambientals i procediments de revegetació.

El Contractista estarà obligat a presentar mensualment un informe tècnic als Serveis Tècniques de la Direcció d'Obra, en relació a les actuacions i possibles incidències amb repercussió ambiental que s'hagin produït. Així mateix s'assenyalarà el grau d'execució i d'efectivitat de les mesures correctores.

2.33.2. LEGISLACIÓ I REGLAMENTACIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació ambiental que li aplica i el compliment de les obligacions i requisits derivats de la dita reglamentació, en totes les seves activitats, en totes les seves instal·lacions i en tots els àmbits de competència, inclosos els àmbits de legislació i reglamentació europea, estatal, autonòmica, d'entitats i consorcis locals i de procedència municipal.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que l'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.3. FLORA I FAUNA

És responsabilitat de l'empresa contractista identificar, enumerar i conservar les comunitats vegetals i comunitats animals afectades les protegides i no protegides que puguin afectar, com també les comunitats animals afectades.

Planificar les activitats de l'obra que puguin afectar a l'obra a nivell de flora i fauna.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que d'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.4. PROTECCIÓ A LES AIGÜES

2.33.4.1. HIDROLOGIA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'abocament d'aigües residuals o d'aigües procedents de la prestació de servei.

Per la seva especial significació, la DIRECCIÓ D'OBRA procedirà a mesures de supervisió especials en els casos que:

- Es procedeixi a l'abocament d'aigües residuals a terrenys inclosos a l'àmbit on es desenvolupa l'activitat sota supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA. En aquest cas, es podrà sol·licitar evidències de que es disposa dels permisos reglamentaris ja sigui de les entitats locals de l'aigua (ELAs), autonòmica (ACA) o de l'organisme competent de l'Administració Central (Costes). Es podrà sol·licitar, també, evidencies de que es realitzen els controls i es respecten els límits de vessament establerts per l'entitat administrativa competent.
- En les àrees d'activitat on es faci instal·lació i manteniment de cabines sanitàries, la DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret de sol·licitar l'evidència dels corresponents permisos d'abocament i l'evidència de que el transport i la gestió dels residus i de les aigües negres es realitza conforme a la reglamentació i mitjançant vehicles i equips adequats.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En qualsevol dels dos casos, la DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertoquin a la seva empresa.

2.33.4.2. PROTECCIONS ALS CURSOS D'AIGÜES

Totes les riberes dels cursos d'aigua afectables són un ecosistema valuós, de manera que s'han de respectar al màxim les zones en obres properes a aquestes, en les lleres i marges de recs i rieres.

Segons l'Art. 2347 del R.D. 849/1986, d'11 d'abril, queda prohibit amb caràcter general i sense perjudici del que disposa l'Art. 92 de la Llei d'aigües:

- Efectuar abocaments directes o indirectes que contaminin les aigües.
- Acumular residus sòlids, enderrocs, o substàncies, de qualsevol naturalesa i el lloc on es dipositin, que constitueixin o puguin constituir un perill de contaminació de les aigües o de degradació del seu entorn. No cobrir els llits amb materials.
- Efectuar accions sobre el medi físic o biològic a l'aigua que constitueixin o puguin constituir una degradació d'aquest. Queda prohibida la circulació de maquinària pels llits.
- L'exercici d'activitats dins els perímetres de protecció fixats en els Plànols Hidrològics, quan pogués ser un perill de contaminació o degradació del domini públic hidràulic. Pel que fa al que no es defineix en aquesta apartat es regularà d'acord amb la Llei 29/1985 d'Aigües, així com pel Reial Decret 849/1986, que aprova el reglament del domini públic hidràulic.

El Contractista té les següents obligacions:

- El Contractista presentarà a la Direcció d'obra un Pla amb les cures, precaucions, dispositius de defensa de marges i de qualitat de l'aigua (basses de decantació, filtres, etc.), manteniment de dispositius i, en el seu cas operacions de restauració pel llit i riberes dels cursos d'aigua alterables, amb la finalitat de conservar en els trams no ocupats les actuals condicions de flux, qualitat d'aigües (biològiques i físic químiques), morfologia i granulometria dels materials del llit i secció molla en aigües normals, etc. En el Pla figuraran detallades les mesures per evitar i vigilància davant l'arribada de productes del formigonat, sòlids en suspensió, combustibles i lubricants, etc.
- Si durant les obres fos necessari travessar amb maquinària els llits, es realitzarà mitjançant estructures provisionals executades a tal efecte, o per les estructures pròpies. Es procurarà no vessar materials des dels vessants fins les riberes dels cursos.
- Els danys innecessaris o no previstos sobre la vegetació de ribera i no especificat en el Projecte, seran canviats a càrrec del Contractista.
- El Contractista prendrà les mesures adequades, consistents principalment en crear una zona de neteja de rodes i camions amb aigua a pressió, per evitar que els vehicles que abandonin les zones d'obres dipositin fora d'elles restes de terra, fang, etc. En el cas de produir-se algun dipòsit, s'eliminarà ràpidament.

2.33.4.3. OLIS USATS

Es gestionarà especialment tot el que fa referència als olis usats. Els olis usats tindran la consideració de residu tòxic i perillós. De conformitat amb el que disposa la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular

S'entén per oli usat, tots els olis industrials amb base mineral o sintètica i lubricants que s'hagin tornat inadequats per l'ús que se'ls hagués assignat inicialment i, en particular, els olis usats dels motors de combustió i dels sistemes de transmissió, olis per turbines i sistemes hidràulics.

La gestió és el conjunt d'activitats encaminades a donar als olis usats el destí final que garanteixi la protecció de la salut humana, la conservació del medi ambient i la preservació dels recursos naturals. Comprèn les operacions de recollida, emmagatzemament, tractament, recuperació, regeneració i combustió.

El productor és la persona física o jurídica que com a titular de l'activitat genera oli usat. També es considera productor a la persona física que per sí o per encàrrec d'una altra persona física o jurídica genera oli usat. El Contractista serà responsable de tot l'oli usat generat.

El gestor és la persona física o jurídica autoritzada per realitzar qualsevol de les activitats de gestió dels olis usats, sigui o no productor dels mateixos.

El Contractista està obligat a destinar l'oli usat a una gestió correcta, evitant traslladar la contaminació als diferents mitjans receptors.

Queda prohibit:

- Tot abocament d'oli usat en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies i en els sistemes de clavegueram i evacuació d'aigües residuals.
- Tot dipòsit o abocament d'oli usat amb efectes nocius sobre el sòl, així com tot abocament incontrolat de residus derivats del tractament del mateix.
- Tot tractament d'oli usat que provoqui una contaminació atmosfèrica superior al nivell establert en la legislació sobre protecció de l'ambient atmosfèric.

El Contractista haurà de complir les prohibicions recollides en l'apartat anterior mitjançant l'entrega del citat oli a un gestor autoritzat.

Pel compliment del disposat en l'apartat anterior, el productor haurà de:

- Emmagatzemar els olis usats en condicions satisfactòries, evitant les mescles amb l'aigua o amb altres residus no oliosos.
- Disposar d'instal·lacions que permetin la conservació dels olis usats fins a la seva recollida i gestió, i que siguin accessibles als vehicles encarregats d'efectuar la citada recollida.
- Lliurar els olis usats a persones autoritzades per la recollida, o realitzar, amb la deguda autorització, el transport fins el lloc de gestió autoritzat.

El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra, el document de control i seguiment, que estarà firmat pel productor i receptor. El Contractista conservarà durant un any còpia dels documents corresponent a cada cessió. El gestor estarà obligat a remetre a l'òrgan competent còpia dels documents relatius a cada cessió, segons el que l'Ordre estableix.

2.33.4.4. INTERRUPCIÓ DE CAPTACIONS D'AIGUA

Si en el moment de les obres hi hagués captacions d'aigües superficials o subterrànies que el Contractista volgués utilitzar amb finalitats d'abastament per l'obra, es posarà amb contacte amb els Serveis Municipals responsables de la seva gestió o amb els propietaris particulars per informar-los de la data del començament i de les actuacions que puguin alterar la qualitat de l'aigua, així com de les precaucions instal·lades per reduir les afeccions.

Juntament amb la Direcció d'Obra i el promotor es tractarà de discutir el tema de l'abastament amb els afectats, buscant solucions que no impedeixin l'abastament puntual.

Les possibles reclamacions i indemnitzacions per alteracions no previstes o enunciades en la qualitat de l'aigua dels abastaments, tan per consum urbà o industrial, aniran a càrrec del Contractista.

2.33.5. PREPARACIÓ DE L'ENTORN TERRESTRE

2.33.5.1. PREPARACIÓ DEL TERRENY

L'obra es desenvoluparà dins els límits marcats pels plànols de planta general i perfils transversals.

La localització de les instal·lacions d'obra, com parcs de maquinària, magatzems de materials, olis i combustibles, etc., i plantes auxiliars de classificació, matxuqueig, formigonat i asfàltiques, s'han d'ajustar a les previstes en el Projecte.

En cas contrari, el Contractista està obligat a presentar un Pla amb un plànol de localització exacta de les instal·lacions, tenint sempre en compte explícitament la protecció i no afecció als valors naturals de l'ària. Aquest Pla s'haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Qualsevol afecció derivada d'aquests canvis o d'una mala gestió serà a compte del Contractista.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 432 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 433 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

La preparació del terrenys consisteix en retirar de les zones previstes per la ubicació de l'obra, els arbres, plantes, soques, brossa, fustes caigudes, escombraries, enderrocs o qualsevol altre material existent, que destorbi, que no siguin compatibles amb el Projecte de Construcció o no siguin arbres a protegir.

Les operacions de talla d'arbres es duran a terme a la tardor i a l'hivern per no interferir amb la cria de la fauna salvatge. Aquesta limitació en el temps afecta especialment a les masses de frondoses autòctones.

Les operacions d'esbrossada es faran amb les degudes precaucions de seguretat, per evitar danys a les construccions existents, propietats confrontants, vies o serveis públics i accidents de qualsevol tipus. Quan els arbres que es tallin puguin ocasionar danys a altres arbres que han d'ésser conservats o a construccions confrontants, es tallaran, des de la copa al peu, o es procurarà que caiguin cap al centre de la zona de neteja.

En els desmunts, totes les soques i arrels de més de 10 cm. de diàmetre, s'enterraran a una profunditat de 50 cm per sota de l'esplanada.

Abans d'efectuar el rebliment sobre un terreny natural, es procedirà igualment a esbrossar, eliminant les soques i arrels, de manera que no en quedi cap dins el fonament de replè ni a menys de 15 cm de profunditat sota la superfície natural del terreny, eliminant també els que existeixin del terraplens.

Els forats deixats de l'extracció de soques i arrels s'ompliran amb terres del mateix sòl, fent la compactació necessària per aconseguir la del terreny existent.

Quan existeixin pous o forats en el terreny, el seu tractament serà el que marqui la Direcció d'Obra, segons el cas mitjançant l'aprovació del Pla corresponent presentat pel Contractista.

Tots els materials que puguin ésser destruïts pel foc es cremaran o es retiraran a un abocador d'acord amb el que el Director d'Obra indiqui i les normes que sobre el particular existeixin en cada localitat.

Quan l'acumulació de pedres i altres materials obstrueixin la funció de les cunetes, aquestes es netejaran mecànica o manualment.

Es procurarà no modificar el tamany ni la forma de la cuneta del seu estat inicial. Aquesta treball es considera dins de totes les actuacions que puguin embrutar les cunetes.

En cap cas se li permetrà al Contractista utilitzar camins d'obra no definits en el Projecte, i per utilitzar-los serà necessària l'aprovació de la Direcció de l'Obra.

2.33.5.2. PROTECCIÓ A LA VEGETACIÓ

Els arbres i arbustos es protegiran de forma efectiva davant cops i compactacions de l'ària d'extensió de les arrels.

Quan s'obrin forats o rases properes a plantacions d'arbres, l'excavació no podrà aproximar-se al peu més d'una distància igual a cinc vegades el diàmetre de l'arbre a l'alçada normal (1,20 m) i, en qualsevol cas aquesta distància sempre serà superior a 0,50 m.

En els casos en què les excavacions trobin arrels de gruixària superior a 5 cm s'hauran de tallar amb una destral deixant talls nets i llisos, que es pintaran amb qualsevol cicatritzant dels que existeixen en el mercat.

Es procurarà que l'època d'obertura de troncs, rases i forats, pròximes a arbredes a protegir, sigui la de repòs vegetal (desembre, gener i febrer).

Si en una excavació resulten afectades arrels d'arbres, el tapament es farà en un termini no superior a tres dies des de l'obertura, regant-los de seguida.

S'assenyalaran preventivament aquells arbres immediats a l'esplanació o que estiguin dins d'aquesta però que no s'hagin de tallar per no interferir amb les obres, especialment els que estan situats entre l'aresta de l'esplanació i la línia de la banda de domini públic.

S'evitarà:

- Col·locar claus, clavilles, sirgues, cables o cadenes, etc., en els arbres i arbustos.
- Encendre foc a prop dels arbres i arbustos.
- Remenar combustibles, olis i productes químics a les zones d'arrels
- Amuntegar materials contra els arbres.
- Emmagatzemar materials a la zona d'arrels o estacionar maquinària.
- Circular amb maquinària fora dels llocs previstos.
- Seccionar branques i arrels importants si no es cobreixen les ferides amb material adequat.
- Enterrar les bases dels troncs dels arbres.
- Deixar arrels sense cobrir i sense protecció a les rases i desmunts.
- Realitzar revestiments impermeables a les zones d'arrels.

Els arbres que quedin contigus a un rebliment en terraplè o pedraplè i la persistència dels quals hagi estat decidida en el moment del replanteig per no interferir en el desenvolupament de les obres, no afectant els troncs però si part del seu sistema radicular han d'ésser protegits evitant compactació sobre la zona de la seva base corresponent al vol de la copa o substituint el material del terraplè per una altre de permeable.

Si un tronc quedés rodejat per un terraplè o pedraplè però que en alçada no fos necessari tallar-lo, al voltant del tronc fins el límit de degoteig de les fulles com a màxim, s'hi disposarà material permeable a l'aire i a l'aigua, poc compactat o s'instal·larà un dispositiu amb taules o un altre material que permeti deixar lliure el tronc de tot replè no permeable.

Si per danys ocasionats a un arbre i, per causes imputables al Contractista, aquest morís, l'entitat contractant a efectes d'indemnització i sense perjudici de la sanció que correspongui, valorarà l'arbre mort en la seva totalitat o en part segons les normes dictades per ICONA en el seu "Butlletí de l'Estació Central d'Ecologia", Vol. IV núm.7.

L'import dels arbres danyats o tallats, que siguin taxats segons aquest criteri, s'entendran d'abonament per part del Contractista; per tant, a càrrec seu, i segons els preus unitaris del quadre de preus per tants arbres com siguin necessaris i de les espècies indicades per la Direcció d'Obra.

Les ferides produïdes per la poda o per moviments de la maquinària, o altres causes, han d'ésser cobertes per un màstic antisèptic, amb la doble finalitat d'evitar la penetració d'aigua, que es podreixi i impedir la infecció.

Es procurarà que no quedi sota el màstic cap porció de teixit que no sigui sa i que el tall sigui net i s'evitarà utilitzar màstic cicatritzant juntament a empelts no consolidats.

2.33.5.3. PEDRERES

Si fos necessari utilitzar una pedrera de la zona, s'aplicarà el que es disposa a la Llei 22/1973, de 21 de juliol, de Mines. També s'aplicarà el que es disposa en el Reial Decret 2857/1978, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament General pel Règim de la Mineria. Ambdós textos s'aplicaran més concretament en:

- Títol III, de regulació dels aprofitaments de recursos Secció A.
- Títol VIII, de condicions per ser titular d'aprofitaments miners.
- Títol X, d'ocupació temporal i expropiació forçosa.

A l'Article 18, Títol II de la Llei 22/1973, es diu: "El Titular de l'autorització d'explotació haurà de començar els treballs ajustant-se a un programa inicial dels mateixos, dins del termini de sis mesos a contar des de la notificació de l'atorgament, i comunicar a l'Organisme que la va concedir qualsevol paralització de l'activitat o modificació del programa inicial, en els casos que reglamentàriament s'estableixin".

A l'Article 105, Títol X, de la mateixa Llei, es diu, i serà d'aplicació en el cas: "El titular legal d'una concessió d'explotació, així com l'adjudicatari d'una zona de reserva definitiva, tindran dret a l'expropiació forçosa o ocupació temporal dels terrenys que siguin necessaris per l'emplaçament dels treballs, instal·lacions i serveis. L'atorgament d'una concessió d'explotació i la declaració d'una zona de reserva portaran implícitament la utilitat pública, així com la inclusió de les mateixes en el suposat 2 de l'Article 108 de la Llei d'Expropiació Forçosa".

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.33.6. SÒL I SUBSÒL

Els possibles episodis de contaminació del sòl, independentment de les responsabilitats legals de l'empresa contractista, afecten a la funció de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA i a terrenys sota la responsabilitat de gestió de les entitats locals que formen part de la DIRECCIÓ D'OBRA.

Sense tenir en compte possibles episodis d'emergència ambiental a causa d'abocaments accidentals, que es contemplen en aquest document, s'identifiquen com possibles focus de contaminació l'existència d'abocaments d'aigües residuals al terreny i l'existència canonades soterrades.

Un altre possible focus de contaminació del sòl identificat, correspon a les zones d'estacionament de màquines i de vehicles propietat de l'empresa contractista, que presentin petites pèrdues d'olis o de líquids hidràulics i que amb el temps puguin provocar contaminacions rellevants del sòl.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a fer visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits aplicables i, si es dona el cas, de detectar contaminació del sòl que sigui assignable a l'activitat del contractista, el contractista es compromet a reparar el sòl contaminat o a assumir els costos de la reparació si se li requereix per part de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.7. MATERIALS SOBRE LA CONSTRUCCIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa sobre materials de la construcció.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de disseny que s'optimitzi l'ús de materials i que faciliti el posterior manteniment.

Els productes de construcció que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, s'utilitzaran materials que tinguin el distintiu de qualitat ambiental, materials prefabricats i que siguin reciclaves i no s'utilitzarà materials sense components tòxics.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del control de material i per a la comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables.

2.33.8. RESIDUS

La DIRECCIÓ D'OBRA no ha assumit la gestió directa de cap del residus que es generin per part de les empreses contractistes durant l'execució de les obres.

La gestió d'aquests residus es realitzarà conforme a la reglamentació aplicable en cada cas i d'acord amb el que estableix el Real Decret 105/2008, d'1 de febrer i la resta de la reglamentació en vigor.

El contractista es compromet a gestionar els residus per ell generats durant l'execució de les obres, la gestió, i a fer-ho conforme està establert en la legislació i reglamentació vigent. La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret de supervisar el correcte emmagatzematge temporal dels residus i de sol·licitar en qualsevol moment, informació sobre la gestió realitzada i, si aplica, evidències documentals d'aquesta gestió.

2.33.9. ATMOSFERA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'emissió de gasos de combustió o àrees d'emissions difuses de pols o d'altres contaminants.

El Contractista preveurà les operacions de neteja i els regs necessaris perquè el vent o el pas de vehicles aixequin i arrosseguin a l'atmosfera la menor quantitat possible de partícules, en zones properes a llocs habitats o en les carreteres o vials de trànsit rodat.

El reg serà més freqüent a les àries sense vegetació com a conseqüència de l'esbrossada, especialment els substrats que, per la seva fina granulometria, siguin més susceptibles a produir pols, i especialment a les èpoques en què es combinen altes temperatures, poques precipitacions i vents forts.

El material de granulometria fina transportada amb banyeres o carriots estarà convenientment cobert.

Les empreses d'aplicació de tractaments de plaguicides o de tractaments per dispersió hauran de ser especialment curoses en les tècniques d'aplicació, en la senyalització de perill i en els horaris escollits.

Pel que fa a la utilització d'explosius, es tindran en compte les següents prescripcions:

- Quan la zona de voladures es trobi a menys de 150 m d'alguna edificació, o d'alguna massa d'arbres d'interès (roures, bosc mixt, bosc en galeria), aquestes es realitzaran tenint en compte els paràmetres necessaris per evitar danys a les construccions.
- Per conèixer aquests paràmetres prèviament es procedirà a la realització d'un estudi vibrogràfic de la zona, amb dos objectius bàsics:
    - Conèixer la llei de propagació de les vibracions, per determinar després la càrrega màxima per una distància donada i per un criteri de prevenció adoptat.
    - Conèixer les freqüències de vibració predominants del massís rocós que es desitgi excavar i establir la seqüència d'encesa més efectiva.
- A partir de les dades contingudes a l'estudi geològic de la zona es realitzarà una sèrie de voladures experimentals a escala, variant les distàncies i les càrregues. El número mínim de voladures que és aconsellable realitzar oscil·la entre 8 i 10 i les condicions d'execució pel què fa a encebament, confinaments, etc., han d'ésser similars a les de les voladures reals perquè els resultats siguin excessivament conservats.
- Calculades les lleis de propagació del terreny, les freqüències de vibracions del massís i de les edificacions properes es dissenyaran les voladures de l'obra tenint en compte els paràmetres anteriors per evitar possibles danys als edificis confrontants.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertoquin a la seva empresa.

2.33.10. ENERGIA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen en matèria de energia

Per tant l'empresa contractista te que optimitzar el rendiment de les instal·lacions i la seva font d'energia i planificar l'eficiència de les instal·lacions i optimitzar el consum energètic de el disseny del projecte.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista i/o projectista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que d'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.11. POBLACIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement de l'impacta a la població que pot tenir el projecta.

L'empresa tindrà que tenir en compte la minimització de l'impacta ambiental generat, com també establir paràmetres per disminuir les molèsties a la població.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del compliment perquè la població es vegi el mínim possible d'afectada.

2.33.12. SOROLL I VIBRACIONS

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa sobre materials de la cosntrucció.a emissió de soroll i vibracions.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de la maquinària, vehicles i equips emprats en l'execució de les obres i en la gestió dels corresponents residus, tenint en compte l'existència de zones residencials properes i l'existència de zones de protecció especial del medi natural.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 434 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 435 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

Les màquines, vehicles i equips que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, es fixaran i es respectaran els horaris de treball que es demostrin més adients i es tindran en compte les ordenances municipals que en cada cas puguin afectar.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del compliment dels horaris i per a la comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables d'emissió de nivell sonor de les màquines per a les quals existeixi reglamentació a nivell nacional o europeu.

2.33.13. PAISATGE

El contractista i o projectista es compromet a respectar en tot moment les zones d'especial protecció del medi natural i vetllarà per minimitzar sempre que sigui possible, el deteriorament de l'impacte visual.

Qualsevol dany o deterioració que es detecti serà comunicat immediatament a la DIRECCIÓ D'OBRA per tal que es pugui procedir a la seva restauració o minimització.

Les possibles actuacions de millora o de modificació de l'impacte visual o de la cura dels espais classificats que es puguin suggerir o sol·licitar per part dels contractistes hauran de ser comunicades a la DIRECCIÓ D'OBRA i coordinades amb el contractista.

2.33.14. PROTECCIONS AL PATRIMONI

La Direcció d'Obra o el Contractista i abans de començar les obres es posaran en contacte amb la instància administrativa responsable del Patrimoni per avisar que es comença l'activitat i si volgués per algunes prospeccions prèvies o assessorar en la protecció dels elements assenyalats. Es tindrà en compte el que disposi sobre protecció d'elements patrimonials presents.

Les sancions i actuacions de restauració per danys no previstos ni evitats aniran a càrrec del Contractista.

Quan es trobin restes històriques de qualsevol tipus, es pararan les obres i es comunicarà al Director d'Obra, no continuant amb les obres sense autorització prèvia, complint l'establert a la Normativa del Patrimoni Històric Artístic.

2.33.15. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL – PLANS D'EMERGÈNCIA AMBIENTALS

Els contractistes que realitzin les obres objecte d'aquest Projecte, han de realitzar una identificació dels riscos ambientals derivats de l'execució de les obres.

Una vegada identificats els riscos ambientals, faran un pla d'emergència ambiental per tal d'eliminar aquests riscos o per disposar de les mesures adequades per a la seva minimització si és dona el cas de que el risc no es pot evitar.

La identificació i el pla constaran per escrit, estaran a la disposició del personal present en les àrees d'activitat i el personal estarà capacitat i entrenat per a l'aplicació del pla en cas que es doni una situació d'emergència.

La DIRECCIÓ D'OBRA, depenent del grau crític dels riscos identificats, es reserva el dret de sol·licitar evidències de l'existència del pla, de l'adequació dels equips i els mitjans d'intervenció i de la capacitat i entrenament del personal de l'empresa contractista en relació amb els riscos ambientals, i de la capacitació del personal per a la aplicació del pla en cas d'emergència.

En qualsevol cas, el contractista ha de tenir en compte els següents principis generals: (aquests principis no són limitatius atès que en treballs o serveis específics poden presentar-se una varietat important de diferents riscos ambientals)

- En cas d'haver d'entrar o de dipositar en obra, productes o equips que puguin ocasionar incidències ambientals, el contractista ha d'informar a la Direcció Facultativa o al tecnic de la DIRECCIÓ D'OBRA assignat a l'obra sobre el grau de perillositat del producte / equip, i de comú acord, es prendran les mesures de seguretat pertinents per tal d'evitar abocaments o impactes incontrolats. Si la DIRECCIÓ D'OBRA té coneixement previ del fet que pel desenvolupament d'una activitat es requereix l'entrada de productes químics que puguin presentar determinats riscos, se li farà lliurament del corresponen imprès per a la "Comunicació d'Entrada i Ús o d'Emmagatzematge Temporal de Productes Químics" FM 553.01.02[1]. En cas que el seu treball requereixi de l'entrada de productes químics i no se li hagi fet lliurament del dit imprès, l'empresa l'haurà de sol·licitar, complimentar i lliurar a la DIRECCIÓ D'OBRA.
- Està prohibit l'abocament als lavabos o serveis o al clavegueram de qualsevol substància que pugui provocar impactes ambientals (dissolvents, restes de pintures, restes de plaguicides, productes tòxics, productes corrosius, productes perillosos per al medi ambient, etc.)
- Les eventuals labors de neteja que puguin derivar-se de l'activitat del contractista es realitzaran sense contravenir cap norma externa o interna referent a la qualitat d'afluents i d'abocaments.
- En cas de dubte o de situació d'emergència, el personal del contractista es posarà en contacte urgentment Direcció Facultativa o amb el tècnic de la DIRECCIÓ D'OBRA assignat a l'obra per tal de seguir les indicacions d'actuació. A manera d'exemple: en cas d'abocament accidental o en la generació d'un residu no contemplat en la gestió de residus de la DIRECCIÓ D'OBRA.
- Els vehicles i maquinària que hagin de ser utilitzats en obra es trobaran en bones condicions de manteniment, sobretot pel que fa a emissió de sorolls, gasos i sense vessaments ni fuites d'olis o d'altres productes.
- Els possibles danys en matèria de sòls, aigües, emissions o impactes sobre el medi ambient derivats de la negligència de l'activitat del contractista hauran de ser subsanats i reparats abans de donar per finalitzat el servei prestat.

2.34. PRECAUCIONS CONTRA INCENDIS

El Contractista s'haurà d'atendre a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra. En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.35. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual 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 el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

2.36. CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS D'OBRES NO PREVISTES

Si s'esdevingués algun cas excepcional o imprevist en què sigui absolutament necessària la formació de preus contradictoris, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb els preus unitaris del Projecte.

La fixació dels preus s'haurà de fer precisament abans de l'execució de l'obra a la qual s'ha d'aplicar. Si per algun motiu l'obra hagués estat executada abans d'omplir aquest requisit, el Contractista romandrà obligat a conformar-se amb el preu que per aquesta s'assenyali.

Els preus seran sotmesos a la corresponent aprovació de la superioritat.

2.37. RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS

A la finalització dels treballs, el Contractista retirarà les instal·lacions provisionals, excepció feta de les balises, boies i altres senyals col·locats pel mateix, al mar o a terra, que permetin la senyalització i correcte funcionament de l'obra, en un termini de tres (3) mesos, llevat que es disposi una altra cosa per la Direcció d'obra.

Si el Contractista refusés o mostrés negligència o demora en el compliment d'aquests requisits, les esmentades instal·lacions seran considerades com obstacle o impediment i podran ser retirades per la Direcció d'obra. El cost de l'esmentada retirada, en el seu cas, serà deduït de qualsevol quantitat deguda o que pogués deure's al Contractista.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.38. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Per a que la Recepció pugui realitzar-se han d'acomplir-se les següents condicions:

- El Director de l'Obra ha de tenir en el seu poder els següents documents:
  - Projecte d'obra acabada que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant el projecte i execució de les obres.
  - Diagrama de fluxos i esquemes elèctrics complerts.
  - Llistat de tots els instruments d'amidament de la Planta amb indicació de la seva marca, rang, lloc d'instal·lació, etc.
  - Llibres d'instruccions de funcionament i manteniment amb totes les indicacions donades pels fabricants sobre parts, recanvis, olis i greixos, etc.
  - Còpia de totes les ordres de comanda del Contractista als seus subministradors.
  - Programes i altra material en suport informàtic, en format obert i amb la documentació necessària per poder-lo modificar amb posterioritat.
  - Documentació de la legalització de totes les instal·lacions sotmeses a reglamentació específica, com les instal·lacions elèctriques, recipients a pressió, etc...
- Resultat satisfactori de les proves realitzades.
- Acompliment de totes les obligacions contingudes al Contracte.

Es pot procedir a la Recepció encara que quedin sense resoldre alguns punts de menor importància per al funcionament de la instal·lació, sempre que es detallin a l'Acta de Recepció. Tanmateix els punts on pugui existir un dubte raonable sobre la seva idoneïtat s'hauran d'incloure a l'Acta de Recepció per a ala seva observació durant el Període de Garantia.

Les proves a realitzar durant el Període de Garantia hauran de definir-se igualment a l'Acta de Recepció

En conseqüència, l'Acta de Recepció contindrà en el cas general els següents documents:

- Relació de punts de menor importància pendents de resoldre's, si hi ha lloc.
- Relació dels punts que han d'ésser observats especialment durant el Període de Garantia.
- Programa de proves de rendiment a realitzar durant el Període de Garantia.

2.38.1. RECEPCIÓ PARCIAL

Acabades les obres d'acord amb les condicions prescrites, es dugués a terme la recepció parcial de les mateixes si així fos el cas d'acord amb allò previst a la LCSP i el RGC.

2.38.2. RECEPCIÓ DEFINITIVA

Estarà subjecta a allò previst a la LCSP i al RGC. Transcorregut el termini de garantia, previ reconeixent de les obres i altres tramitis reglamentaris i en el supòsit que totes les obres es troben en les condicions degudes, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les obres, per al que s'elaborés la corresponent Acta de recepció definitiva en la qual s'especifiquessin les incidències hagudes durant el termini de garantia.

2.39. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució de les obres serà la que es fixa en la Memòria del Projecte Constructiu o l'inclòs a l'oferta del Contractista en el cas que aquest darrer sigui inferior.

El termini d'execució de les obres començarà a comptar l'endemà de la firma de l'Acta de Comprovació del Replanteig. En cas de desacord en el replanteig, s'estarà conforme a allò disposat a la LCSP al RGC.

Referent a pròrrogues en el termini d'execució serà d'aplicació allò disposat a la LCSP i al RGC.

2.40. TERMINI DE GARANTIA

Acabades les obres, el Contractista ho posarà en coneixement de la Propietat, procedint-se a la recepció provisional que es realitzarà amb les formalitats previstes en l'Article 61 del *"Reglamento de Contratación"*. A partir d'aquest moment començarà a comptar el termini de garantia, que serà de dotze mesos.

Durant el termini de garantia, el Contractista està obligat a la seva conservació i vigilància, anant al seu càrrec les despeses que es produïssin.

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva de les obres, que es realitzarà d'acord amb el que estableixi l'Article 63 del *"Reglamento de Contratación"*, quedant el Contractista rellevar de tota responsabilitat Administrativa, si la recepció fos conforme i sense cap observació, però quedant encara la responsabilitat Civil, que podrà ser-li exigida per danys i perjudicis dins dels 10 anys comptats des de la recepció definitiva, d'acord amb l'Article 1.582 en relació amb l'Article 1.909 del Codi Civil. La recepció definitiva amb la liquidació final es sotmetrà a l'aprovació de la Superioritat, la qual decidirà el que fos precís.

2.41. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que es tinguin que mantenir en servei durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes, i si fos necessari, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades per aquests conceptes, i per la conservació dels vials de servei mencionats, es consideraran inclosos en els preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de què això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs en els preus unitaris, com en l'apartat anterior.

2.41.1. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

2.41.2. SENYALS LLUMINOSES I OPERACIONS

El Contractista col·locarà senyals lluminosos, o de qualsevol tipus, i executarà les operacions d'acord amb les ordres de les Autoritats competents i Legislació vigent.

Cada nit s'encendran llums, des de la posta a la sortida del sol, sobre els equips i instal·lacions flotants, si s'escau, i sobre totes les boies/balises les dimensions del qual i emplaçaments poden significar perill o obstruccions per a la circulació i/o navegació, si s'escau.

El Contractista serà responsable de qualsevol dany resultant com a conseqüència de falta o negligència a tal respecto.

Quan es realitzin treballs nocturns, el Contractista mantindrà, des de la posta a la sortida del Sol, les llums necessàries per l'adient observació de les operacions de construcció. Aquests treballs hauran de ser adjudicats per la Direcció d´Obra.

2.41.3. BALISES INDICADORES

El Contractista subministrarà, instal·larà i mantindrà en condicions degudes totes les balises, boies i altres indicadors necessaris per definir els treballs i facilitar la seva inspecció i correcte funcionament de l'obra dins del termini d'execució i garantia de la mateixa.

Igualment, instal·larà i mantindrà mires requerides a la cota zero (±0,00) del port en llocs visibles des de qualsevol punt de la zona dels treballs, quan es tracti d'obres portuàries i/o marítimes.

Es podrà exigir al Contractista la paralització dels treballs en qualsevol moment en què les balises i indicadors no puguin veure's o seguir-se adequadament.

A petició del Contractista, la Direcció d'obra proporcionarà una línia base a terra i els punts altimètrics de referència i cotes que resultin raonablement necessaris per a la instal·lació de balises, mires i boies.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 436 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.42. INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les Obres, sigui possible realitzar treballs de Jardineria, Obres Complementàries, com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs.

En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a la execució de les obres, per fases que marcarà la Direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris mencionats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, degut a la mencionada execució per fases, es consideraran inclosos en els preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

2.43. PERSONAL NECESSARI DEL CONTRACTISTA

L'Adjudicatari haurà de tenir al front dels treballs a què es refereix aquesta contracta, un tècnic titulat de grau superior, responsable del mateixos. El nomenament de l'esmentat tècnic haurà de ser comunicat a l'Administració, qui podrà acceptar-lo o bé exigir la substitució per un altre que mereixi la seva aprovació.

Amb independència del tècnic responsable esmentat l'Adjudicatari realitzarà les prestacions amb el personal necessari pel desenvolupament dels treballs d'acord amb el programa i plaç de l'obra.

Les relacions de treball o vincle professional, remuneració, previsió social i laboral, seguretat i higiene en el treball i demés condicions establertes per la legislació vigent , se'n tenen concertades entre el personal i l'Adjudicatari, amb indemnització de l'Administració. El seu incompliment, apart de la jurisdicció a qui correspongui el seu coneixement, implica incompliment de la Contracta.

2.44. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Seran a compte del Contractista les despeses:

- Originades pel replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejaments parcials de les mateixes.
- De construcció, moviment i retirada de tota classe de construccions auxiliars
- De lloguer o compra de terrenys per a magatzem de maquinària i materials
- De protecció de provisions i de la pròpia obra contra tot dany o incendi, acomplint els requisits vigents per emmagatzematge d'explosius i carburants
- De neteja de deixalles i escombraries.
- De construcció durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams total o parcialment acabats
- De construcció d'accessos i camins d'obra i la seva posterior demolició, si fos necessari
- De conservació dels desguassos
- De subministra, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per l'adequada senyalització de les obres
- De trasllat de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra al seu acabament
- De muntatge, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministra d'aigua i energia elèctrica necessària per a les obres, així com la compra d'aigua i corrent
- De demolició de les instal·lacions provisionals
- De retirada dels materials inservibles i correcció de les deficiències observades i posta en evidència pels corresponents assaigs i proves.
- Plànols final d'obra (as built)
- Comprovació del replanteig
- Control de qualitat: el 1,5 % del pressupost d'execució material
- Dos rètols informatius de senyalització d'obra
- Conservació de les Obres fins a la recepció
- Despeses corresponents a la contractació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut
- Despeses de senyalèctica (fixa, provisional, semafòrica, operaris senyalistes, balises marines, etc.) i elements de protecció i seguretat per la circulació de personal i vehicles terrestres així com vaixells durant l'execució de les obres per la no interferència (o minimització d'aquesta) amb la operativa portuària (en el cas d'obres marítimes)
- Despeses originades per sufragar els danys ocasionats per l'acció de l'onatge en talussos o elements estructurals desprotegits
- Despeses per a la reposició de les esculleres, blocs, calaixos de formigó o qualsevol altre material arrossegat o destrossat per temporals o altres fenòmens naturals, qualsevol que sigui la longitud d'avançament, aniran a compte del Contractista, així com els treballs de retirada de les que hagin quedat fora del perfil
- Despeses ocasionades per les parades per motius meteorològics
- Despeses i costos de les accions necessàries per comprovar la presumpte existència de vicis o defectes ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència
- Despeses i costos corresponents al control de qualitat (fins a un límit de l'un per cent (1,1%) del pressupost d'execució material amb la baixa que resulti en l'adjudicació), la inspecció i vigilància de les obres per part de la Propietat, en els termes que desenvolupen els articles corresponents d'aquest plec, sempre que no estiguin mesurats i valorats en el pressupost
- Despeses i costos dels assaigs i accions necessaris per comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència, així com les proves d'estructures
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats

Serà a càrrec del contractista qualsevol excés d'obra que no hagi estat autoritzat per escrit per la Direcció de l'Obra. En aquest cas, la Direcció d'Obra podrà decidir que es realitzi la restitució necessària per ajustar l'obra a la definició del Projecte, i en aquest cas aniran a compte del Contractista totes les despeses que això ocasioni.

El Contractista restarà obligat a pagar totes les despeses d'anuncis, escriptures i altres que pugui originar la licitació i la formalització del Contracte, i els Impostos.

El Contractista restarà obligat, així mateix, a pagar les despeses de Control de Qualitat igual a 1'1% del Pressupost d'Execució Material.

2.45. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Aquestes responsabilitats consisteixen en:

2.45.1. DANYS I PERJUDICIS

S'estarà conforme a allò previst a la LCSP i al RGC.

El Contractista serà responsable, durant l'execució de les obres, de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, a propietat o a servei, públic o privat, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

En especial, a més de ser compte i risc del Contractista les despeses i costos originats per les reparacions i reposicions indicats a l'article corresponent d'aquest plec, serà responsable dels danys i perjudicis causats a tercers o a la Propietat per incompliment total o parcial de les prescripcions contingudes a l'article corresponent.

Els serveis públics o privats que resultin danyats hauran de ser reparats a costa del Contractista, d'acord amb la legislació vigent sobre el particular.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades, també a costa del Contractista, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades pel Contractista i a la seva costa, restablint les condicions primitives o compensant adequadament els danys i perjudicis causats.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 437 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.45.2. OBJECTES TROBATS

El Contractista serà responsable de la conservació de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar compte immediata de les troballes al Director d'obra i col·locar-los sota la seva custòdia.

2.45.3. PERMISOS I LLICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, a la seva costa, tots els permisos i llicències per a l'execució de les obres, a excepció de les corresponents a les expropiacions, servituds i serveis que es defineixin al Contracte.

2.45.4. PERSONAL DEL CONTRACTISTA

El Contractista estarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació.

El Contractista vindrà obligat a mantenir al capdavant dels treballs com a Cap d'Obra a un Enginyer de Camins, Canals i Ports, la designació dels quals s'haurà de comunicar a l'Enginyer, Director per a la seva aprovació abans del començament del replanteig de les obres, no podent absentar-se de les mateixes sense autorització de la Direcció.

El Director d'Obra podrà prohibir la permanència en obra de determinat personal del Contractista, per motiu de faltes d'obediència o respecte, o a causa d'actes que comprometin o pertorbin, segons el parer del mateix, la marxa dels treballs.

El Contractista podrà recórrer a l'entengués que no hi ha motiu fundat per a l'esmentada prohibició.

El Contractista estarà obligat al compliment de l'establert en la Llei sobre el Contracte de Treball, Reglamentacions de Treball, disposicions reguladores dels Subsidis i Assegurances Socials, vigents o que en endavant es dictin.

2.46. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista tindrà l'obligació d'obtenir els locals, zones per a tallers, oficines, etc., que consideri necessaris per a la realització de les obres.

És de responsabilitat del Contractista, l'elecció de pedreres per a l'obtenció dels materials necessaris per a l'execució de les obres ("tot un", esculleres, farcits, àrids per a formigons, etc.).

No obstant això s'hauran de tenir en consideració els punts que a continuació s' esmenten.

En cap cas no es considerarà que les pedreres o la seva explotació forma part de l'obra.

La paralització dels treballs a les pedreres no tindrà, en cap cas, cap repercussió en els preus ni en els terminis ofertats.

El Contractista haurà de satisfer pel seu compte la compra de terrenys o la indemnització per ocupació temporal dels mateixos, cànons, etc.

En qualsevol cas és de total responsabilitat del Contractista, l'elecció i explotació de pedreres, tant pel que fa a qualitat de materials com el volum explotable dels mateixos. El Contractista és responsable en cas d'aconseguir davant de les autoritats o ports els permisos i llicències que siguin precisos per a l'explotació de les pedreres.

Totes les despeses derivades d'aquests conceptes es consideraran incloses en els preus.

Els accessos a pedreres, així com els enllaços entre aquestes i l'obra correran a càrrec del Contractista, i no hauran d'interferir amb altres obres que s'estiguin realitzant en l'àrea.

El Contractista ve obligat a eliminar, a la seva costa, els materials de qualitat inferior a l'exigida que aparegui durant els treballs d'explotació de la pedrera.

Seran a costa del Contractista, sense que per això pugui reclamar cap indemnització, els danys que es puguin ocasionar amb motiu de les preses de mostres, extracció, preparació, transport i dipòsit dels materials.

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en la Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques de 3 d'Abril de 1964 i altres dictades que siguin aplicables sobre el règim de treball o que en endavant es dictin.

2.47. ASSEGURANÇA A SUBSCRIURE PEL CONTRACTISTA

El Contractista quedarà obligat, després de la comprovació del replanteig i abans del començament de l'obra, a facilitar a la Direcció d'obra, la documentació que acrediti haver subscrit una pòlissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil d'ell mateix, dels tècnics i personal que estiguin al seu càrrec, dels facultatius de la Direcció i del personal encarregat de la vigilància de l'obra, per danys a tercers o qualsevol eventualitat que succeeixi durant els treballs d'execució de l'obra.

A més de l'assegurança de responsabilitat civil el Contractista establirà una pòlissa d'assegurança amb una companyia legalment establerta a Espanya que cobrirà, almenys, els riscs sobre els equips i maquinària que estiguin adscrits a l'obra i sobre els quals hagin estat abonades les quantitats a compte.

El Contractista serà el responsable de qualsevol dany a tercers que es produeixi a conseqüència de l'obra, en persones, béns o al seu propi personal.

A efectes d'assegurança, seran exclosos d'aquest article els conceptes que quedin contemplats al corresponent capítol del Plec de Condicions Generals per a la contractació de l'obra.

2.48. CONTROLS D'OBRA COMPLEMENTARIS

Seran per compte del Contractista les despeses que es produeixin amb motiu dels controls complementaris a efectuar a les obres incloent el personal necessari per al maneig i control de les bàscules.

El Director d'obra podrà nomenar el personal que cregui convenient per realitzar les tasques de control que poguessin produir-se i que fossin complementàries a les incloses dins de la normal inspecció de les obres, llevat de l'especificat a l'article corresponent d'aquest plec.

El Contractista no podrà refusar al personal nomenats qui, al contrari, tindran a tota hora lliure accés a qualsevol part de l'obra, així com als tallers, fàbriques, pedreres, laboratoris i altres llocs d'on s'extreguin, fabriquin o controlin materials o unitats d'aquesta obra.

Seran abonades pel Contractista les remracions inherents a la contractació temporal en treballs complementaris de control d'obra.

Totes les despeses anteriors seran controlades per la Direcció d'obra i se suposen inclosos en els preus ofertats, amb el límit del zero coma cinc per cent (0,5%) del pressupost d'adjudicació exclòs IVA, sense que el Contractista pugui aplicar a les remracions cap percentatge de costos indirectes, despeses generals, benefici industrial o IVA.

2.49. SOTS-CONTRACTISTES O EMPRESES I TREBALLADORS A PREU FET

Es complirà amb allò expressat a la LCSP. El contractista podrà concertar amb tercers la realització parcial de la prestació, llevat que el contracte o els plecs disposin el contrari o que per la seva naturalesa i condicions es dedueixi que aquell ha de ser executat directament per l'adjudicatari.

La celebració dels subcontractes estarà sotmesa al compliment dels següents requisits:

- Si així es preveu en els plecs o a l'anunci de licitació, els licitadors hauran d'indicar en l'oferta la part del contracte que tinguin previst sotscontractar, assenyalant el seu import, i el nom o el perfil empresarial, definit per referència a les condicions de solvència professional o tècnica, dels sotscontractistes a qui es vagi a encomanar la seva realització.
- En tot cas, l'adjudicatari haurà de comunicar anticipadament i per escrit a la Propietat la intenció de celebrar els subcontractes, assenyalant la part de la prestació que es pretén sotscontractar i la identitat del sotscontractista, i justificant prou l'aptitud d'aquest per executar-la per referència als elements tècnics i humans de qui disposa i a la seva experiència. En el cas que el sotscontractista tingués la classificació adequada per realitzar la part del contracte objecte de la subcontractació, la comunicació d'aquesta circumstància eximirà el contractista de la necessitat de justificar l'aptitud d'aquell. L'acreditació de l'aptitud del sotscontractista podrà realitzar-se immediatament després de la celebració del subcontracte si aquesta és necessària per atendre una situació d'emergència o que exigeixi l'adopció de mesures urgents i així es justifica prou.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 438 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Si els plecs o l'anunci de licitació haguessin imposat als licitadors l'obligació de comunicar les circumstàncies assenyalades en la lletra a), els subcontractes que no s'ajustin a l'indicat en l'oferta, per celebrar-se amb empresaris diferents dels indicats nominativament en la mateixa o per referir-se a parts de la prestació diferents de les assenyalades en ella, no podran celebrar-se fins i tot que transcorrin vint dies des que s'hagués cursat la notificació i aportat les justificacions a què es refereix la lletra b), llevat de que anteriorment haguessin estat autoritzats expressament, sempre que la Propietat no hagués notificat dins d'aquest termini la seva oposició als mateixos. Aquest règim serà igualment aplicable si els sotscontractistes haguessin estat identificats en l'oferta mitjançant la descripció del seu perfil professional. Sota la responsabilitat del contractista, els subcontractes podran concloure's sense necessitat de deixar transcórrer el termini de vint dies si la seva celebració és necessària per atendre una situació d'emergència o que exigeixi l'adopció de mesures urgents i així es justifica prou.
- Als contractes de caràcter secret o reservat, o en aquells l'execució dels quals hagi d'anar acompanyada de mesures de seguretat especials d'acord amb disposicions legals o reglamentàries o quan ho exigeixi la protecció dels interessos essencials de la seguretat de l'Estat, la subcontractació requerirà sempre autorització expressa de l'òrgan de contractació.
- Les prestacions parcials que l'adjudicatari sotscontracti amb tercers no podran excedir del percentatge que es fixi en el plec de clàusules administratives particulars. En el supòsit que no figuri al plec un límit especial, el contractista podrà sotscontractar fins un percentatge que no excedeixi del 60 per cent de l'import d'adjudicació. Per al còmput d'aquest percentatge màxim, no es tindran en compte els subcontractes conclosos amb empreses vinculades al contractista principal, entenent-se per tals les que es trobin en alguns dels supòsits previstos a l'article 42 del Codi de Comerç.

La infracció de les condicions establertes en l'apartat anterior per procedir a la subcontractació, així com la falta d'acreditació de l'aptitud del sotscontractista o de les circumstàncies determinants de la situació d'emergència o de les quals fan urgent la subcontractació, podrà donar lloc, en tot cas, a la imposició al contractista d'una penalitat de fins i tot un 50 per cent de l'import del sotscontracte. Elssotscontractistes quedaran obligats només davant del contractista principal que assumirà, per tant, la total responsabilitat de l'execució del contracte davant la Propietat, amb arranjament estricte als plecs de clàusules administratives particulars i als termes del contracte.

- El coneixement que tingui la Propietat dels subcontractes celebrats en virtut de les comunicacions a què es refereixen les lletres b) i c) de l'apartat 1 d'aquest article, o l'autorització que atorgui en el supòsit previst en la lletra d) de l'esmentat apartat, no alteraran la responsabilitat exclusiva del contractista principal.
- En cap cas no podrà concertar-se pel contractista l'execució parcial del contracte amb persones inhabilitades per contractar d'acord amb l'ordenació jurídica o compreses en algun dels supòsits de l'article 49.
- El contractista haurà d'informar els representants dels treballadors de la subcontractació, d'acord amb la legislació laboral.

Els òrgans de contractació podran imposar al contractista, advertint-lo a l'anunci o als plecs, la subcontractació amb tercers no vinculats al mateix, de determinades parts de la prestació que no excedeixin en el seu conjunt del 30 per cent de l'import del pressupost del contracte, quan gaudeixin d'una sustantivitat pròpia dins del conjunt que les faci susceptibles d'execució separada, per haver de ser realitzades per empreses que comptin amb una determinada habilitació professional o poder atribuir-se la seva realització a empreses amb una classificació adequada per realitzar-la.

2.49.1. PAGAMENT A SOTS-CONTRACTISTES I SUBMINISTRADORS

El contractista s'ha d'obligar a abonar als sotscontractistes o a subministradors el preu pactat en els terminis i condicions que s'indiquen a continuació.

Els terminis fixats no podran ser més desfavorables que els previstos a la LCSP, i es computaran des de la data d'aprovació pel contractista principal de la factura emesa pel sotscontractista o el subministrador, amb indicació de la seva data i del període a què correspongui.

L'aprovació o conformitat s'haurà d'atorgar en un termini màxim de trenta dies des de la presentació de la factura. Dins del mateix termini s'hauran de formular, en el seu cas, els motius de disconformitat a la mateixa.

El contractista haurà d'abonar les factures en el termini fixat de conformitat amb el previst en l'apartat 2. En cas de demora en el pagament, el sotscontractista o el subministrador tindrà dret al cobrament dels interessos de demora i la indemnització pels costos de cobrament en els termes previstos a la LCSP.

El contractista podrà pactar amb els subministradors i sotscontractistes terminis de pagament superiors als establerts al present article sempre que l'esmentat pacte no constitueixi una clàusula abusiva d'acord amb els criteris establerts en la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, i que el pagament s'instrumenti mitjançant un document negociable que porti aparellada l'acció cambiària, les despeses de la qual de descompte o negociació corrin en la seva integritat de compte del contractista. Addicionalment, el subministrador o sotscontractista podrà exigir que el pagament es garanteixi mitjançant aval.

2.50. PROPIETAT INDUSTRIAL I COMERCIAL

Serà i aplicació allò indicat al PCAG.

El Contractista es farà responsable de tota classe de reivindicacions que es refereixin a subministraments de materials, procediments i medis utilitzats per a l'execució de les obres i que procedeixin de titulars de patents, llicències, plànols, models, o marques de fàbrica o de comerç.

En el cas que sigui necessari, correspon al Contractista obtenir les llicències o autoritzacions precises i suportar la càrrega dels drets i indemnitzacions corresponents.

En casos d'accions de tercers, titulessis de llicències, autoritzacions, plànols, models, marques de fàbrica o de comerç utilitzats pel Contractista, es farà càrrec de les esmentades accions i de les conseqüències que de les mateixes es derivin.

2.51. OBLIGACIONS DE CARÀCTER SOCIAL I LEGISLACIÓ LABORAL

Serà d'aplicació la normativa sectorial.

El Contractista com a únic responsable de la realització de les obres, es compromet al compliment a la seva costa i risc de totes les obligacions que es derivin del seu caràcter legal de patró respecte a les disposicions de tipus laboral vigent o que es puguin dictar durant l'execució de les obres.

La Direcció d'obra podrà exigir del Contractista a tota hora, la justificació que es troba en regla en el compliment del que concerneix a l'aplicació de la legislació laboral i de seguretat social dels treballadors ocupats en l'execució de les obres.

El Contractista ve obligat al compliment de quantes disposicions siguin vigents o es dictin, durant l'execució dels treballs, sobre matèria laboral.

Seran de càrrec del Contractista les despeses d'establiment i funcionament de les atencions socials que es requereixin a l'obra.

2.52. OBRES NO PREVISTES

S'entendran per obres no previstes aquelles que no han estat objecte de descripció al projecte executiu i l'import de les quals no estigui recollit al Pressupost.

En principi, aquestes obres se subjectaran a les condicions d'aquest Plec, no obstant si per la seva naturalesa especial fos necessari la introducció d'algun preu que no figuri a aquest Projecte o condicions que no estiguin previstes a aquest Plec, es justificaran al Plec de condicions i Quadre de preus que s'hauran d'acompanyar al projecte que es redacti.

En cas d'executar obres sense prèvia redacció d'un nou projecte i de que es presentin unitats no incloses als Quadres de preus del Projecte es fixaran contradictòriament, d'acord amb l'indicat a l'apartat anteriorment, establint el Plec de condicions que regirà l'execució de les obres.

2.53. CONTROL DE QUALITAT

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 439 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 440 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de l'Administració, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, l'Agència Catalana de l'Aigua podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

La Direcció d'Obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, segons esquema aprovat pel Director de les obres, escollint el que sigui més adequat a les condicions de l'obra.

L'import, fins l'1,5 % del Pressupost de l'Execució Material serà a càrrec del Contractista. La resta, si hi fos, serà abonat pel Promotor.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre a partir dels preus unitaris acceptats.

Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les Obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultar negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder emprendre les mesures necessàries amb urgència.

2.54. ASSAIGS DELS MATERIALS

En aquest projecte hi ha un pressupost per la realització d'assaigs. Seran a càrrec de l'adjudicatari la resta dels assaigs de control de qualitat aprovats per la DF, amb un límit de l'1% (ú per cent) de l'import de les obres. Aquest límit es pot augmentar per part de l'adjudicatari segons s'indiqui explícitament a l'oferta d'aquest. En aquest límit no s'inclou l'import dels assaigs que per sortir defectuosos es tinguin que repetir una vegada subsanada l'anomalia.

3. MATERIALS BÀSICS

3.1. ASPECTES GENERALS

En aquest capítol s'especifiquen les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran de ser utilitzats en l'obra. En el cas que algun material o característica no hagués estat prou definit, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe i que haurà de complir la normativa tècnica vigent. En qualsevol cas, hauran de ser reconeguts pel Director d'Obra, que podrà rebutjar-los si no reuneixen, al seu parer, les condicions exigibles per a assolir l'objectiu al qual es dediquin, sense que el Contractista tingui dret a una reclamació.

Quan la Direcció d'Obra rebutgi qualsevol partida de material per no reunir les condicions exigides en aquest Plec, el Contractista haurà retirar-lo de l'obra en un termini de deu dies (10d), a comptar de la data que se li comuniqui. Si no ho fa en aquest termini la Direcció d'Obra podrà disposar la retirada per ofici i a compte i risc del Contractista.

Aquests materials tindran les dimensions i les característiques que marquin els Documents del Projecte o que indiqui el Director d'Obra.

El Contractista proposarà a l'aprovació de la Direcció d'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposi utilitzar i presentarà marques i mostres dels materials a aprovar, juntament amb els certificats dels assaigs i anàlisis que la Direcció d'Obra cregui necessaris, fet en els laboratoris i tallers que la Direcció d'Obra li indiqui. Les mostres i certificats es guardaran per a la comprovació posterior si fos necessari.

La fixació de la procedència dels materials o el seu canvi autoritzat no seran en cap cas motiu de variació dels preus oferts ni del termini de l'obra.

En cas de no haver-se definit, per culpa del Contractista, dins el termini d'un (1) mes, la procedència d'algun material, la Direcció d'Obra podrà fiar-la sense que el Contractista tingui dret a reclamació dels preus oferts i podent incórrer en penalitats per retard en l'incompliment dels terminis.

No obstant això, tots els exàmens més amunt previstos no suposen la recepció dels materials i per tant la responsabilitat del Contractista no cessarà fins que no es rebin les obres on s'hagin utilitzat. El Director d'Obra pot fer retirar, a càrrec del Contractista, aquells materials que presentin defectes no observats anteriorment, encara que estiguin col·locats.

Totes les despeses per a les proves, assajos, anàlisis i altres operacions per al reconeixement dels materials aniran per compte del Contractista fins al límit que fixi el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra.

En cap cas es podran acaparar ni utilitzar en les obres materials, la procedència no hagi estat aprovada prèviament pel Director d'Obra. La recollida dels materials a peu d'obra no implica l'admissió definitiva mentre no ho autoritzi la Direcció d'Obra. Els materials que es rebutgin seran immediatament retirats de l'obra.

La utilització de qualsevol material requerirà un preavís de quinze dies (15d) una vegada que la documentació hagi estat aprovada per la Direcció d'Obra.

L'aprovació dels materials per part del Director d'Obra no reduirà en cap cas la responsabilitat del Contractista ni per la qualitat dels materials ni pel volum o ritme de subministrament que sigui necessari en l'obra.

3.2. MATERIALS BÀSICS

3.2.1. LÍQUIDS

3.2.1.1. AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5

- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)

- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l

- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0

- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)

- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

3.2.2. GRANULATS

3.2.2.1. TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 441 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- A la resta: < 1%

- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35

- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104

- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamisatge ponderal acumulat (%)			
Tamís UNE-EN			
933-2 (mm)	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%

- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%

- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 442 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.

- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.

- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.

- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.

- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.

- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.

- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

3.2.2.2. GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7X,B03J-0K7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons

- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments

- Material per a drenatges

- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural

- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals

- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica

- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 443 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%

- Coeficient de Los Ángeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%

- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes

- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes

- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes

- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa

- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 444 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%

- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%

- Granulats reciclats mixtos: < 18%

- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2

- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 445 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).

- Terrossos d'argila (UNE 7133)

- Partícules toves (UNE 7134)

- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)

- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)

- Assaig petrogràfic

- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).

- Assaig d'identificació per raigs X.

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica

- Estudi de morfologia

- Aplicacions anteriors

- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 446 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

3.2.2.3. SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ,B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc

- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%

- Coeficient de Los Ángeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 447 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos							
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70

- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 448 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 449 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS: 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).

- Contingut d'ió CL- (UNE-EN 1744-1).

- Assaig petrogràfic

- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Assaig d'identificació per raigs X.

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC

- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

3.2.3. PEDRES PER A PEDRAPLENS, FONAMENTS I MURS

3.2.3.1. BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B040-064R,B040-064O,B040-064M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bloc de pedra natural, de forma irregular, per a la construcció d'esculleres.

S'han considerat els tipus següents:

- De pedra granítica

- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.

Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escollera sense classificar és de 0,5 kg.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen: (L+G)/2 >= 3 E, on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).

Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.

Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):

- Fissures: Sense fissures

- Pèrdua de pes: <= 2%

Característiques fonamentals:

- Densitat aparent seca: >= 2500 kg/m3

- Absorció d'aigua (UNE 83134): <= 2%

- Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50

- Contingut d'ió sulfat (UNE 7245): < 12%

- Coeficient de dilatació tèrmica (C): 0,000006 <= C <= 0,000012 mm °C

- Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm2

- Porositat aparent: <= 0.4%

- Duresa Mohs: >= 6.5

El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.

PEDRA GRANÍTICA:

Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 450 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.

No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2

PEDRA CALCÀRIA:

Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.

No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.

No han de ser bituminoses.

No han de tenir argiles en excés.

Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin fragmentacions.

Si existeixen diferents tipus de pedra a l'obra, el subministrament i emmagatzematge s'ha de fer individualitzat per a cada tipus de bloc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del informe de la pedrera a utilitzar, amb les següents dades: - Classificació geològica. - Densitat aparent seca. - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2). - Estudi de la morfologia. - Prova d'absorció en aigua dolça o salada (UNE 83134). - Resistència a l'acció dels sulfats.

- Cada 2.000 t de pedra utilitzada, i sempre que hi hagi un canvi de front d'explotació, s'han de fer els següents assaigs: - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2). - Absorció (UNE-EN 1925). - Determinació del pes específic (UNE-EN 1936).

- S'ha de fer com a mínim una vegada, els següents assaigs: - Densitat aparent seca. - Resistència a l'acció dels sulfats magnèsic i sòdic (cas d'esculleres en contacte amb aigua) (UNE-EN 1367-2).

- Inspecció de la pedrera, un cop al mes com a mínim, per a comprovar la continuïtat dels fronts de treball.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs sense que el contractista hagi presentat l'informe de la pedrera.

Si el material o la pedrera no compleixen totes les especificacions, no s'ha d'autoritzar el seu ús.

3.2.4. AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

3.2.4.1. CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL

- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2

Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%

- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 451 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h

- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25

- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm

- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%

- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda

- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 452 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

3.2.4.2. CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)

- Ciments d'aluminat de calci (CAC)

- Ciments blancs (BL)

- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I

- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II

- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III

- Ciment putzolànic: CEM IV

- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S

- Fum de sílice: D

- Putzolana natural: P

- Putzolana natural calcinada: Q

- Cendra volant Sicília: V

- Cendra volant calcària: W

- Esquist calcinat: T

- Filler calcari L: L

- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 453 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 454 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de març de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat

- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE

- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma harmonitzada corresponent

- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE

- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge

- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment

- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16

- quantitat que es subministra

- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE

- data de subministrament

- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment

- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 455 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinaria de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny

- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris

- quantitat que es subministra

- identificació del vehicle que transporta el ciment

- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció

- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris

- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)

- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment

- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació

- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.

- Etiquetatge

- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988

- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.

- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

3.2.5. FORMIGONS

3.2.5.1. FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 456 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%

- Contingut de granulats, en pes: ± 3%

- Contingut d'aigua: ± 3%

- Contingut d'additius: ± 5%

- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

3.2.5.2. FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 457 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%

- Contingut de granulats, en pes: ± 3%

- Contingut d'aigua: ± 3%

- Contingut d'additius: ± 5%

- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

3.2.5.3. FORMIGÓ ESTRUCTURAL (CE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL :

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm

- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2

- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 458 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3

- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3

- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Formigó en massa: <= 0,65

- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3-4 cm

- Consistència tova: 5-9 cm

- Consistència fluida: 10-15 cm

- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 459 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

+----------+

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

a. FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL :

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 460 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2

- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM II/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3

- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3

- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65

- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 461 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

b. FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I3CU,B06F2-HZBD,B06F2-I66C,B06F2-I3DP,B06F2-I3GT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 462 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2

- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3

- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3

- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65

- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 463 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 464 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

3.2.5.4. FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 4 cm

- Consistència tova: 5 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65

Contingut de ciment: <= 400 kg/m3

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: <= 35% pes de ciment

- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

3.2.6. FERRETERIA

3.2.6.1. CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Cargols autoroscants amb volandera

- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 465 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.6.2. TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AI-07C8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió

- De triple torsió

- De teixit senzill de filferro ondulat

- De teixit doble de filferro ondulat

- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:

- Galvanitzat

- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.

La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.

Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla: - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm

- Alçària de la tela: - Malla de 25 mm: ± 30 mm - Malla de 40 mm: ± 30 mm - Malla de 45 mm: ± 30 mm - Malla de 50 mm: ± 40 mm - Malla de 60 mm: ± 50 mm - Malla de 75 mm: ± 60 mm

- Diàmetre del filferro galvanitzat: - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.

El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm

- Diàmetre del filferro galvanitzat: - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm

- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m

- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 466 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)

- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).

- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.

De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:

No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

3.2.6.3. CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer

- Claus de coure

- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

3.2.6.4. FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer

- Filferro d'acer galvanitzat

- Filferro d'acer plastificat

- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2

- Qualitat G3: 1570 N/mm2

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 467 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2

- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

3.2.7. ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

3.2.7.1. ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

- Composició química (% en massa):

+----------+----------+----------+----------+----------+----------+

| | C | Ceq | S | P | Cu | N |

| | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 468 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

¦----------¦------¦-------¦-------¦-------¦-------¦-------¦

¦Colada ¦ 0,22 ¦ 0,050 ¦ 0,050 ¦ 0,050 ¦ 0,800 ¦ 0,012 ¦

¦Producte ¦ 0,24 ¦ 0,052 ¦ 0,055 ¦ 0,055 ¦ 0,850 ¦ 0,014 ¦

+---+

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals

- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

+---+

¦Designació¦ Lím.elàstic ¦ Càrrega ¦Allargament ¦ Relació ¦

¦ ¦ fy ¦unitaria ¦ al ¦ fs/fy ¦

¦ ¦ ¦trencament¦trencament ¦ ¦

¦ ¦ N/mm2 ¦fs(N/mm2) ¦ ¦ ¦

¦----------¦------------¦---------¦----------¦--------¦

¦ B 400 S ¦ >= 400 ¦ >= 440 ¦ >= 14% ¦ >= 1,08 ¦

¦ B 500 S ¦ >= 500 ¦ >= 550 ¦ >= 12% ¦ >= 1,08 ¦

¦ B 400 SD ¦ >= 400 ¦ >= 480 ¦ >= 20% ¦ >= 1,20 ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ <= 1,35 ¦

¦ B 500 SD ¦ >= 500 ¦ >= 575 ¦ >= 16% ¦ >= 1,15 ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ <= 1,35 ¦

+---+

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del formigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

3.2.7.2. ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

+---

¦ Tipus acer ¦ Barres doblegades o corbades ¦

¦ ¦----------------------------¦

¦ ¦ D <= 25 mm ¦ D > 25 mm ¦

¦----------¦--------------¦------------¦

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 469 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%

- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

3.2.7.3. MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-1088.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 470 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

¦Colada ¦ 0,22 ¦ 0,050 ¦ 0,050 ¦ 0,050 ¦ 0,800 ¦ 0,012 ¦

¦Producte ¦ 0,24 ¦ 0,052 ¦ 0,055 ¦ 0,055 ¦ 0,850 ¦ 0,014 ¦

+---+

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8% - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs

- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An

- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm

- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

3.2.8. PLAQUES, PLANXES I TAULERS

3.2.8.1. PLAQUES I PLANXES DE GUIX

a. PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCC0-21OT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)

- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2

- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 471 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)

- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)

- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte

- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm

- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)

- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)

- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm

- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520

- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163

- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164

- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165

- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166

- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N

- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte

- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm

- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 472 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm

- Llargària: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)

- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

- Reacció al foc (UNE-EN 14190)

- Resistència al foc (UNE-EN 14190)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)

- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)

- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)

- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"

- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa

- Referència a la norma europea EN 520

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa

- Data de fabricació

- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma

- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"

- Referència a la norma europea EN 13950

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 473 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza

- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte

- Referència a la norma europea EN 14190

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

3.2.9. MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

3.2.9.1. TAULONS

a. TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 474 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.9.2. LLATES

a. LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 475 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.9.3. PUNTALS

a. PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL, B0D62-07PK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta

- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 476 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.9.4. TAULERS

a. TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta

- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

- Gruix: ± 0,3 mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: >= 6,5 kN/m3

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm2

- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%

Inflament en:

- Gruix: <= 3%

- Llargària: <= 0,3%

- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: >= 1,40 kN

- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 477 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.9.5. PLAFONS

a. PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNQ,B0D80-0CNW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.9.6. MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

a. DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta

- Grapes per a encofrats metàl·lics

- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics

- Desencofrants

- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables

- Bastides metàl·liques

- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics

- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.

- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.

- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 478 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

b. PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6R,B0DZ5-0F6Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

3.2.10. MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

3.2.10.1. BLOC DE MORTER DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 479 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Alleugerit: <= 60%

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:

- Massís: <= 12,5%

- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%

- Calat: >= 30%

- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)

- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%

- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Formació d'encaix: <= 20% volum total

- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant

- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 480 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-0000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

3.2.10.2. PEÇA U DE MORTER DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:

- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 481 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 482 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)

- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%

- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Formació d'encaix: <= 20% volum total

- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant

- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS I DE TANCAMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

3.2.11. MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

3.2.11.1. RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

a. RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0EDF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm

- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament

- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2

- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm

- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.

- Mètode B, rajoles premsades en sec

- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
EXTRUÏDES	E<=3%			
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
PREMSADES	E<=0,5%			
EN SEC				
	Grup BI-b			
	0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

Eflorescències: Sense eflorescències

Fissures: No s'han d'admetre

Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre

Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 483 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ELABORACIÓ MANUAL:

Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min

Absorció d'aigua: <= 20%

Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%

Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2

Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS: - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Reacció al foc: A1 - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS: - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411

- Nom o marca del fabricant

- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- Classificació del producte i usos finals previstos.

- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 484 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

ELABORACIÓ MANUAL:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

b. RAJOLA DE CERÀMICA AMB TRENCAAIGÜES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG6-0ZX9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
EXTRUÏDES	E<=3%			
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
PREMSADES	E<=0,5%			
EN SEC				
	Grup BI-b			
	0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 485 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

3.3. ESTRUCTURES

3.3.1. MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

3.3.1.1. PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LY7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura

- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 486 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 487 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 488 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada

- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny

- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció

- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)

- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada

- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 489 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant

- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)

- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm

- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

3.4. COBERTES

3.4.1. MATERIALS PER A TEULADES

3.4.1.1. TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B526-0XRX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.

S'han considerat els tipus següents:

- Teula àrab d'elaboració mecànica

- Teula àrab manual

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.

El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.

No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.

La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.

Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 490 de 608
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.

Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1: - Categoria 1: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,5 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,8 - Categoria 2: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,8 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,925

Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.

Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538: - Teules planes sense ancoratge: 600N - Teules planes amb ancoratge: 900N - Teules corbes: 1000N - Altres tipus de teules: 1200N

Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.

Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.

Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a 600°C durant 2 h.

En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox. 1050°C) arriba gairebé al punt de fusió.

En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.

Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrostonar.

Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul.les

Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul.les

Nombre d'escrostonaments (UNE 67039):

- En cara vista: Cap de dimensió mitjana > 15 mm

- En tota la peça: <= 3/dm2 de dimensió mitjana >7mm i <= 15 mm

Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm

Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm

El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.

Toleràncies:

- Regularitat de forma d'acord amb EN-1024 - Guerxament de teules planes: - longitud total >300mm: >=1,5% - longitud total <=300mm: <=2,0% - Uniformitat del perfil transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula. La diferència entre aquests valors ha de ser <15mm.

- Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024

- Dimensions de la peça ±2,0% dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)

Planor: ± 2,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:

- Nom del fabricant i tipus de producte

- País d'origen

- Any i mes de producció

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: productes A1 considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;

- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;

- Referència a la norma UNE-EN 1304;

- Tipus de producte;

- Informació de les característiques essencials: - Resistència mecànica - Comportament al foc exterior - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Dimensions i toleràncies dimensionals - Durabilitat (gel/desgel)

- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:

- Defectes estructurals: - Fissures i clivelles (25 peces) - Exfoliacions i laminacions (25 peces) - Escrostonament (6 peces)

- Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot): - Resistència a la flexió (UNE EN 538) - Resistència a l'impacte (UNE EN 1304) - Permeabilitat (UNE EN 539-1) - Resistència a la gelada (UNE EN 539-2) - Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)

- Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot): - Tolerància dimensional (UNE-EN 1304) - Deformacions

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 491 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

3.5. TANCAMENTS I DIVISÒRIES

3.5.1. MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

3.5.1.1. PAL DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A0-0KNO,B6A0-0KNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.

Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

PAL DE PLANXA:

Toleràncies:

- Alçària: ± 1 mm

- Diàmetre: ± 1,2 mm

- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.6. IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

3.6.1. MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

3.6.1.1. CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru

- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix

- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix

- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: >= 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%

- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a	Per a tots els usos que estiguin sotmesos	Reacció al foc	3/4

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 492 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

¦junts de plaques ¦a reglamentació de foc ¦ Altres ¦ 4 ¦

¦guix laminat ¦----------¦----------¦---------¦

¦ ¦Per a situacions i usos no ¦ Tots ¦ 4 ¦

¦ ¦contemplats anteriorment ¦ ¦ ¦

+----------+ -Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat

- Referència a la norma UNE-EN 13963

- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

3.6.1.2. IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J4-0GSH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru

- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix

- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix

- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Limitacions de temperatura

- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.6.1.3. MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre

- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues

- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent

- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent

- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent

- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers

- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals

- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible

- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 493 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinaria de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
Poliuretà monocomponent (polimerització ràpida)	-	0,3 - 0,37 N/mm2	-
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 494 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2

- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(6-3) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 495 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte

- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)

- Instruccions d'ús

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat

- Referència a la norma UNE-EN 13963

- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials

3.6.1.4. MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI,B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre

- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues

- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent

- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent

- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent

- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers

- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals

- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible

- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida	>= 1,6	0,5	25° - 30°

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 496 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

¦ó bàsica ¦ ¦ ¦ ¦

¦Polisulfur ¦ >= 2,5 ¦ - ¦ 60° ¦

¦bicomponent ¦ ¦ ¦ ¦

¦Poliuretà ¦ >= 1,5 ¦ 0,3 ¦30° - 35°¦

¦monocomponent ¦ ¦ 0,3 - 0,37 N/mm2 ¦ ¦

¦ ¦ ¦(polimerització ràpida)¦ ¦

¦Poliuretà ¦ - ¦ 1,5 ¦ - ¦

¦bicomponent ¦ ¦ ¦ ¦

¦Acrílica ¦ - ¦ 0,1 ¦ - ¦

¦De butils ¦ - ¦ - ¦15° - 20°¦

+----------+

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2

- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

+----------+

¦ ¦ ¦ Penetració a ¦Fluència a 60°C ¦Adherència ¦

¦ Tipus ¦Densitat ¦25°C,150g i 5s ¦UNE 104-281(6-3)¦5 cicles a -18°C¦

¦massilla ¦(g/cm3) ¦UNE 104-281(1-4)¦ (mm) ¦UNE 104-281(4-4)¦

¦ ¦ ¦ (mm) ¦ ¦ ¦

¦--------¦--------¦----------¦----------¦----------¦

¦Cautxú ¦1,35-1,5 ¦ <= 23,5 ¦ <= 5 ¦ Ha de complir ¦

¦asfalt ¦(a 25°C) ¦ ¦ ¦ ¦

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 497 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

¦Asfàltica¦ 1,35 ¦ <= 9 ¦ <= 5 ¦ Ha de complir ¦

+----------+

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte

- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)

- Instruccions d'ús

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

3.7. MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

3.7.1. MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

3.7.1.1. PORTA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF5-136W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts

- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)

- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 498 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques

- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmitància tèrmica U (W/m2K)

- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació

- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge

- Descripció del producte

- Número del certificat de conformitat CE

- Referència a la UNE-EN 14351-1

- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom i direcció del fabricant

- Descripció del producte

- Disposicions amb les que el producte és conforme

- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

- Número del certificat

- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant

- Nom i direcció de l'organisme de certificació

- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE

- Disposicions amb les que el producte és conforme

- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

- Número del certificat de conformitat CE associat

- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant

- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE

- Disposicions amb les que el producte és conforme

- Nom i direcció de l'organisme de certificació

- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 499 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)

- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)

- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)

- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)

- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)

- Resistència al vent (UNE-EN 12210)

- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)

- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.

- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.

- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

3.8. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

3.8.1. CAIXES I ARMARIS

3.8.1.1. ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-0G4R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior

- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

INTERIOR:

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427

EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.8.1.2. ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-0FS7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armari de polièster.

S'han considerat els armaris següents:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 500 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Amb porta i finestreta

- Amb tapa fixa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.

Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439

Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559

AMB PORTA I FINESTRETA:

La porta ha de ser del mateix material que el cos.

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.

La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.

AMB TAPA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos.

La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.8.1.3. CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G5H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic

- Fosa d'alumini

- Planxa d'acer

- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal

- Estanca

- Antihumitat

- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 501 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.8.2. CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

3.8.2.1. CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-HJYH,BG33-G2SJ,BG33-G2W1,BG33-G2VX,BG33-G2W0,BG33-G2WB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 502 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+----------+

¦Secció (mm2) ¦ 25 ¦ 50 ¦ 95 ¦ 150 ¦ 240 ¦

¦----------¦-----¦-----¦-----¦-----¦-----¦

¦Gruix (mm) ¦ 0,9 ¦ 1,0 ¦ 1,1 ¦ 1,4 ¦ 1,7 ¦

+----------+

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 503 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS: 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 504 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

3.8.3. APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

3.8.3.1. INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18DO,BG49-18W0,BG49-18HU,BG49-18D7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació

- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern

- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània

- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)

- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats

- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident

- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC

- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)

- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat

- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica

- Designació del tipus o del número de sèrie

- Referència a aquesta norma

- Categoria d'ús

- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)

- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat

- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)

- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)

- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B

- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent

- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N

- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat

- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 505 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.8.3.2. INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS-DIFERENCIALS (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor magnetotèrmic-diferencial per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA) i per a protecció contra els contactes indirectes fins a 125 A, per a fixar a pressió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format pels següents components:

- Magnetotèrmic tipus PIA

- Diferencial

- Accessoris

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

Ha de ser de construcció modular.

Ha de portar un sistema de fixació per pressió.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC

Freqüència: 50 Hz

PIA:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 506 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus "Desconnexió lliure" enfront de les sobrecàrregues o dels curtcircuits.

Tensió nominal: 220/380 V

Poder de curtcircuït:

- Intensitat nominal 10-20 A: >= 1.5 KA

- Intensitat nominal 25-100 A: >= 3 KA

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	Secció (mm2)
10	1 2,5
15	1 4
20	1,5 - 6
25	1,5 - 6
32	2,5 - 10
38	4 16
40	4 16
47	4 16
50	4 16
63	10 25
80	10 25

DIFERENCIAL:

La sensibilitat del diferencial ha de ser de 30 o 300 mA.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

Tensió nominal:

- Bipolar: 132/230 V

- Tetrapolar: 230/400 V

Capacitat de ruptura:

I nominal (A)	Secció (mm2)
25	>= 1,5
40	>= 1,5
63	>= 2
100	>= 3,5
125	>= 2

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El magnetotèrmic-diferencial ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents referenciades d'acord a la norma UNE-EN 60898:

- Identificació de la marca o nom comercial

- Referència del tipus de fabricant

- Número de mida

- Tensió nominal i naturalesa del corrent

- Intensitat nominal

- Tipus de desconnexió instantània

- Poder de curtcircuït

- Intensitat de defecte nominal (sensibilitat)

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 507 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.8.3.3. INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XU,BG4L-09X8,BG4L-09XA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz

- El corrent assignat

- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)

- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 508 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz

- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper

- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)

- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)

- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix

- Temps mínim de no resposta

- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix

- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats

- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic

- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 509 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.8.4. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

3.8.4.1. PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0951,BGW0-0950.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.8.4.2. PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.8.4.3. PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS3,BGWD-0AS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 510 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.8.5. MORTERS DE COMPRA

3.8.5.1. MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT8,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

4. PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

4.1. DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

4.1.1. ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

4.1.1.1. DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS

a. ENDERROC D'EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2110-ENED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.

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

- Preparació de la zona de treball

- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 511 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.

Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.

No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.

S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.

No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

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

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

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

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

4.1.1.2. DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

a. ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria

- Obra ceràmica

- Formigó en massa

- Formigó armat

- Fusta

- Fosa

- Acer

- Morter

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

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 512 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

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

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

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

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

4.1.2. MOVIMENTS DE TERRES

4.1.2.1. EXCAVACIONS

a. EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 513 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

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

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Nivells: + 10 mm, - 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

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

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

4.1.2.2. EXCAVACIONS

a. EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55T3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 514 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a rebaix

- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball

- Situació de les referències topogràfiques externes

- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert

- Introducció del morter a les perforacions

- Trossejat de les restes amb martell trencador

- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

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

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Nivells: + 10 mm, - 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 515 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

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

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

b. EXCAVACIÓ DE RASA I POU SOTA NIVELL FREÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-I4P5,P221B-EL82,P221B-EL70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames, sota nivell freàtic mitjançant la supervisió i control de submarinistes o bussos.

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar controlat per submarinistes o bussos
- Excavació de les terres controlat per submarinistes o bussos
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

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 fluix 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.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

No s'ha de treballar en cas de previsió d'avingudes

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.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

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

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 516 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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.

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

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

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

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

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

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

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

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

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

c. EXCAVACIÓ DE TERRES PER A BUIDAT DE SOTERRANI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221F-A8IJ,P221F-A8IM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a buidat de soterrani

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

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

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

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Nivells: + 10 mm, - 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 517 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

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

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

4.1.2.3. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

a. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Protecció dels elements que s'han de conservar

- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa

- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 518 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

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

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

4.1.3. APUNTALAMENTS I ESTREBADES

4.1.3.1. APUNTALAMENT I ESTREBADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P230-DAYZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

S'han considerat els elements següents:

- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim

- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim

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

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació

- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

CONDICIONS GENERALS:

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.

Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.

En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.

Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

4.1.4. EIXUGADES I ESGOTAMENTS

4.1.4.1. ESGOTAMENT D'EXCAVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P261-EL4C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions necessàries per extreure l'aigua d'una excavació, d'un recinte o del terreny.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Esgotament d'excavació a cel obert o en mina amb bomba

- Esgotament de recintes amb bomba

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

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 519 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Esgotament d'excavació o recinte:

- Preparació de la zona de treball
- Instal·lació de la bomba, connexió a la xarxa elèctrica, al tub d'extracció i a la xarxa de desguàs
- Extracció de l'aigua, abocant-la als punts de desguàs
- Manteniment del sistema
- Desmuntatge del sistema quan ho autoritzi la DF.

ESGOTAMENT D'EXCAVACIONS, DE RECINTES O REDUCCIÓ DEL NIVELL FREÀTIC:

Els punts de desguàs han de ser els especificats en la DT o els indicats per la DF.

S'ha de verificar de forma periòdica que el nivell de l'aigua resta dins dels límits previstos a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.

L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.

L'operació de muntatge i desmuntatge de l'equip, l'ha de fer personal qualificat, seguint les instruccions del tècnic de la Cia. Subministradora i de la DF.

L'operació de transport i descàrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a no fer malbé l'equip.

S'ha de mantenir seca la zona de treball durant tot el temps que duri l'execució de l'obra i evacuar l'aigua que entri fins als punts de desguàs.

El mètode previst per a l'execució dels treballs ha de ser prèviament aprobat per la DF.

La captació i evacuació de les aigües s'ha de fer de manera que no produeixi erosions o problemes d'estabilitat del terreny, d'assentaments a edificis propers, a les obres executades o a les que s'estan construint.

Cal fer un seguiment per a controlar el desenvolupament dels nivells freàtics, les pressions intersticials i els moviments del terreny, verificant que no son perjudicials per a l'entorn.

Cal tenir equips de recanvi per a garantir la continuïtat d l'esgotament.

En cas d'imprevistos (anormal arrossegament de sòlids, moviment de talussos, anormals variacions de cabal o nivells freàtics, etc.) s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESGOTAMENT D'EXCAVACIONS, DE RECINTES O REDUCCIÓ DEL NIVELL FREÀTIC:

m3 de volum d'aigua extreta, amidada com a producte del cabal mig d'extracció pel temps de funcionament real del sistema

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

4.1.5. DRAGATGES, TRANSPORT I MOVIMENTS DE TERRES SOTA L'AIGUA

4.1.5.1. FORMACIÓ DE LLIT D'ESCULLERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2H6-532O,P2H6-532N,P2H6-532M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions d'estesa i estabilització de pedres, per aconseguir una plataforma amb pedres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de llit d'escullera amb pedra calcària de 100 a 8000 kg de pes col·locada amb excavadora giratòria

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques
- Abocada del material
- Regularització de la superfície exterior

CONDICIONS GENERALS:

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

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

En cap cas el grau d'estabilització de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

El grau d'estabilització ha de ser l'especificat per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de treballar quan les condicions metereològiques o l'estat de la mar impedeixin la correcta execució de la partida.

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

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

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

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

El llit s'executarà amb un mínim de tres passades amb el gànguil.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE LLIT D'ESCULLERA:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.1.5.2. ACABAT DE LLIT D'ESCULLERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions d'estesa i estabilització de pedres, per aconseguir una plataforma amb pedres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Acabat de llit d'escullera amb grava col·locada entre 15 i 30 m de fondària

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 520 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Abocada del material

- Regularització de la superfície exterior

CONDICIONS GENERALS:

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

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

En cap cas el grau d'estabilització de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

El grau d'estabilització ha de ser l'especificat per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de treballar quan les condicions metereològiques o l'estat de la mar impedeixin la correcta execució de la partida.

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

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

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

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

El llit s'executarà amb un mínim de tres passades amb el gànguil.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACABAT LLIT ESCULLERA AMB GRAVA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Amb aquelles modificacions acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.1.6. GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

4.1.6.1. TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HH0W,P2R3-HJH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres

- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER

- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 521 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

4.1.6.2. DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-IQFJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 522 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

4.2. FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

4.2.1. ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

4.2.1.1. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D532.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

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

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació

- Situació dels punts de referència dels nivells

- Abocada i estesa del formigó

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm

- Nivell: +20 / - 50 mm

- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.

- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

4.3. ESTRUCTURES

4.3.1. ESTRUCTURES D'ACER

4.3.1.1. BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Bigues

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 523 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura

- Col·locació amb cargols

- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

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

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i marcat dels eixos

- Col·locació i fixació provisional de la peça

- Aplomat i anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas

- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.

- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.

- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 524 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 525 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 526 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

4.3.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

4.3.2.1. FORMIGONAMENT DE MURS

a. FORMIGONAMENT DE MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4520-I2C6,P4520-IJRB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 527 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Murs

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

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 528 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

b. MUR DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4524-VRG2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mur de formigó armat

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

- Neteja i preparació del pla de recolzament

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat

- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses

- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres

- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge

- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 529 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Cura del formigó

- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm

- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

4.3.2.2. FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

a. FORMIGONAMENT DE BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4537-IGPA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Bigues

- Jàssera

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

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 530 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 531 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

4.3.2.3. FORMIGONAMENT DE SOSTRES

a. FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Sostres amb elements resistents industrialitzats

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

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 532 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm

- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 533 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

4.3.2.4. FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

a. FORMIGONAMENT DE LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-JJ9D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses i bancades

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

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 534 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinaria de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

LLOSES:

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 535 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

4.3.3. ARMADURES PASSIVES

4.3.3.1. ARMADURA PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B3-FJX8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

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

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 536 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinaria de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

4.3.3.2. ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 537 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

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

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura paral·lela: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - paral·lela: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 538 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

4.3.3.3. ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D6R6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

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

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 539 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 540 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

4.3.3.4. ARMADURA PER A MURS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BC-43MU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

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

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura paral·lel: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - paral·lel: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 541 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

4.3.3.5. ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

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

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 542 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura paramen: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - paramen: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 543 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

4.3.3.6. ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

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

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 544 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

4.3.4. ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

4.3.4.1. ENCOFRAT PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DG-3XQ5,P4DG-3XT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

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

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 545 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Neteja i preparació del pla de recolzament

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces

- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui

- Humectació de l'encofrat, si és de fusta

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat

- Plànols executius del cindri i els seus components

- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada

- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica

- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres

- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies

- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals

- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total		
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-	

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 546 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

¦ ¦ ¦ ¦ + 60 mm ¦ ¦ ¦

¦Murs ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 20 mm ¦± 20 mm ¦ ± 50 mm ¦

¦Recalçats ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ - ¦± 20 mm ¦ - ¦

¦Riostres ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 20 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦

¦Basaments ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 10 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦

¦Enceps ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 20 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦

¦Pilars ¦± 20 mm ¦± 40 mm ¦ ± 10 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦

¦Bigues ¦± 10 mm ¦± 30 mm ¦ ± 0,5 % ¦ ± 2 mm ¦ - ¦

¦Llindes ¦ - ¦ - ¦ ± 10 mm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦

¦Cèrcols ¦ - ¦ - ¦ ± 10 mm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦

¦Sostres ¦± 5mm/m ¦ ± 50 mm ¦ - ¦ - ¦ - ¦

¦Lloses ¦ - ¦± 50 mm ¦ - 40 mm ¦ ± 2 % ¦ ± 30 mm/m ¦

¦ ¦ ¦ ¦ + 60 mm ¦ ¦ ¦

¦Membranes ¦ - ¦± 30 ¦ - ¦ - ¦ - ¦

¦Estreps ¦ - ¦ ± 50 mm ¦ ± 10 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦

+----------+

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metre, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 547 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

4.3.5. ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

4.3.5.1. ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals

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

En el cas d'armadures:

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.

No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.

No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm

Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm

Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm

Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.

Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.

Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARMADURES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

4.3.5.2. FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-OF01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

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

En el cas de formigonament:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 548 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge

- Cura del formigó

- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

FORMIGONAMENT:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

4.3.5.3. LLINDA PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de llinda en parets estructurals portants o de travament, formades amb peces de morter de ciment o d'argila expandida premoldejades en forma d'U, col·locades amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vistes o per revestir.

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

- Preparació del pla de recolzament

- Col·locació de les peces humitejant la superfície de contacte amb el morter.

- Anivellament i aplomat del element

- Repàs dels junts i neteja del parament

- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i temperatures elevades

- Protecció de l'element dels cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret.

Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Llargària de l'encastament: >= cantell de la llinda

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

- Planor: ± 10 mm/2 m

- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

4.3.5.4. PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.

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

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 549 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 550 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.

- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

4.3.6. ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

4.3.6.1. PERFIL DE XAPA D'ACER PER A SOSTRE COL·LABORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LC-6549.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de plaques perfilades semiresistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.

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

- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament

- Replanteig i col·locació de les plaques

- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.

El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.

Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.

Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.

Les ales de les jàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.

Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.

El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.

Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.

Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.

Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.

Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.

Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuo.

El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.

Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.

La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.

El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Diàmetre de les soldadures: >= 20 mm

Llargària de recolzament (H:gruix sostre): >= 50 mm, >= H/2

Fixacions a l'extrem de cada estria: >= 2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig en planta: ± 20 mm

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 551 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Nivell: ± 10 mm

- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.

S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.

S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.

Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.

Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.

Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.

Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.

La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.

S'han de preveure els sistemes d'apuntalament adients en el cas que siguin necessaris.

Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidant.

En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.

Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.

La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament

- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari

- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament

- Replanteig de les plaques

- Anivellament de les plaques

- Fixació de les plaques als elements de suport.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

4.4. COBERTES

4.4.1. TEULADES

4.4.1.1. TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P52D-4V3D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.

S'han considerat els tipus següents:

- Teula àrab col·locada amb morter

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

- Replanteig dels eixos dels pendents

- Col·locació de les peces per filades

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.

Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).

Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.

Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 552 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm

Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm

Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm

Toleràncies d'execució:

- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm

- Alineació entre dues teules consecutives: - Teula àrab: ± 10 mm - Teula plana o romana: ± 5 mm

- Alineació de la filera: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm

- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm

TEULA ÀRAB:

Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.

Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.

Cavalcament en el sentit de la pendent:

- Pendent < 30%: 15 cm

- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm

- Pendent > 40 %: 10 cm

Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores: >= 3 cm, <= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcament: ± 5 mm

TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:

En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles

- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció

- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça

- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules

- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces

- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

4.4.2. COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

4.4.2.1. COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-9RWU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.

S'ha considerat la següent composició:

- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat

- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat

- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 553 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques

- Col·locació de les plaques

- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas

- Comprovació de l'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).

Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.

No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Els elements han de quedar alineats.

Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.

Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.

En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.

Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm

Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm

Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm

El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.

Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

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

Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces

- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

4.4.3. ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

4.4.3.1. FORMACIÓ DE PENDENTS

a. FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà

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

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Curat i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 554 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Pendents: ± 0,5%

- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:

Gruix màxim: <= 50 cm

Gruix mínim: >= 5 cm

Distància entre mestres: <= 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:

Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

4.4.4. ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

4.4.4.1. MINVELLS

a. MINVELL DE DUES PECES DE MATERIAL CERÀMIC, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZD0-529B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.

S'han considerat els tipus següents:

- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter

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

Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:

- Neteja i preparació del suport

- Replanteig de l'element

- Execució de la regata en el parament

- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics

- Rejuntat i neteja dels junts

CONDICIONS GENERALS:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 555 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

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

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.

L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:

- Coberta plana: >= 20 cm

- Coberta inclinada: >= 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament: >= 100%

- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.

L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:

Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.

La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.

El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.

Volada màxima de la rajola:

- Col·locada amb morter: <= 10 cm

- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm

- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

4.5. TANCAMENTS I DIVISÒRIES

4.6. FERMS I PAVIMENTS

4.6.1. SUBBASES

4.6.1.1. SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX76.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Aportació de material

- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

- Nivell de la superfície: ± 20 mm

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 556 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.6.2. BASES, SOLERES I RECRESCUDES

4.6.2.1. BASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P938-DFU7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Aportació de material

- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 557 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa

- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.

- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.

- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima

- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.

- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.

- El pla de compactació.

- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.

- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.

- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.

- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.

- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 558 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada

- Una superfície de 3.500 m2 de calçada

- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.

- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.

- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.

- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.

- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.

- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.

- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.

- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

4.7. TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

4.7.1. TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

4.7.1.1. PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF9-5THR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

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

Portes:

- Replanteig

- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts

- Muntatge de les fulles mòbils

- Eliminació dels rigiditzadors

- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts

- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell previst: ± 5 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm/m

- Aplomat: ± 2 mm/m

- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

PORTES:

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 559 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

4.8. INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

4.8.1. DRENATGES

4.8.1.1. DRENATGE AMB TUB DE PEAD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5L-630D,PD5L-630T,PD5L-BRPB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material filtrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material filtrant

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

Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.

Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.

El drenatge acabat ha de funcionar correctament.

El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.

Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m

Pendent: >= 0,5%

Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm

Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.

El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.

Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm

Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 560 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

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

No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.

Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.

No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.

La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.

Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.

Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.

No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.

El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.

La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.

Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.

- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.

- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

4.8.2. CLAVEGUERES I COL·LECTORS

4.8.2.1. CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD731-QJTK,PD731-UCRD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 561 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs

- Replanteig i preparació de les unions

- Execució de les unions dels tubs

- Baixada dels tubs al fons de la rasa

- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

- Reblert de la rasa amb sauló

CONDICIONS GENERALS:

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.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

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.

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.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

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.

La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm

- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.

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

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 562 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

4.9. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

4.9.1. CAIXES I ARMARIS

4.9.1.1. ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-DB1D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

4.9.1.2. ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-DB9M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

4.9.1.3. CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH82.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 563 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

4.9.2. CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

4.9.2.1. CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-HMJ2,PG33-E4AC,PG33-E4ES,PG33-E4EQ,PG33-E4EP,PG33-E4E2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

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

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 564 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

4.9.3. APARELLS DE PROTECCIÓ

4.9.3.1. INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EMU5,PG47-ENBR,PG47-EMXD,PG47-ELTW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

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

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 565 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 566 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

4.9.3.2. INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC-DIFERENCIAL, COL·LOCAT (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor magnetotèrmic-diferencial de 25 a 125 A d'intensitat nominal en conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

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

- Col·locació i anivellació.

- Connexionat.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual.

La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició ha de ser la fixada a la DT

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 567 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

4.9.3.3. INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DWZN,PG4B-117VY,PG4B-116P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

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

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 568 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

4.10. VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

4.10.1. BOMBES ACCELERADORES

4.10.1.1. BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS EMBRIDADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNL3-CMB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.

S'han considerat els tipus de connexions següents:

- Roscades

- Embridades

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

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 569 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Connexió a la xarxa de fluid a servir

- Connexió a la xarxa elèctrica

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.

Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.

Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.

Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.

L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.

L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

CONNEXIÓ PER BRIDES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

CONNEXIÓ PER ROSCA:

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).

- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:

- Alçada manomètrica, consum, cabal

- Presència i lectura dels manòmetres

- Nivell sonor - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal): - Cabal < cabal nominal - Cabal nominal - Cabal > cabal nominal

- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió - Instal·lació del vas d'expansió - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

4.10.2. BOMBES SUBMERGIBLES

4.10.2.1. BOMBA SUBMERGIBLE DE TURBINA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNN4-BR8E,PNN4-SNR8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes submergides destinades al transvasament d'aigües brutes i aigües residuals.

Es contemplen els següents tipus de muntatge:

- Bombes submergides amb el motor muntat superficialment

- Grups motobomba completament submergits, d'acoblament automàtic a la canonada d'impulsió a través d'un sòcol d'acoblament ancorat a la solera del pou

- Grups motobomba completament submergits, recolzats sobre la solera del pou, sense fixació

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

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge del grup motobomba i connexió a xarxa de servei

- Connexió a la xarxa elèctrica

- Prova d'estanquitat

- Prova de servei

- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 570 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Tots els elements en contacte amb el fluid a transvasar seran resistents a l'acció del mateix.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els motors elèctrics constituiran unitats completament estanques.

El grup de bombeig ha d'estar connectat a la xarxa a la que dóna servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.

La canonada d'impulsió ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que la boca d'impulsió de la bomba.

Les reduccions de diàmetre han de fer-se amb peces còniques, de conicitat <= 30º.

Les reduccions horitzontals han de ser excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

La velocitat del fluid a dintre de la canonada d'impulsió s'ha de mantenir dintre d'uns límits acceptables. En condicions de cabal màxim, aquesta velocitat pot variar entre 1,8 i 2,4 m/s.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar a l'aparell pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'envoltant en aquest punt.

BOMBES SUBMERGIDES AMB EL MOTOR MUNTAT SUPERFICIALMENT:

La bomba ha de quedar al fons del pou, amb el motor en la superfície, units per un eix de transmissió.

Les canonades no han de transmetre cap esforç a la bomba.

Les unions han de ser completament estanques.

GRUPS MOTOBOMBA COMPLETAMENT SUBMERGITS MUNTATS SOBRE UN SÒCOL:

El sòcol ha d'estar fermament fixat a la solera del pou, sobre una superfície llisa i anivellada.

La brida de connexió automàtica ha de ser del mateix diàmetre que la boca d'impulsió de la bomba.

S'ha de deixar la distància suficient entre la boca d'aspiració de la bomba i el fons del pou per tal que no es produeixin remolins ni entrades d'aire durant el funcionament.

Si és necessari es donarà una certa inclinació a la solera del pou, per sota de la boca d'aspiració de la bomba, per tal que no es reprodueixin els problemes descrits al paràgraf anterior, així com problemes d'acumulació de residus.

Els elements d'ancoratge del sòcol, i el sòcol mateix, han de ser resistents a l'agressió i abrasió dels fluid a bombejar.

El sòcol estarà constituït, preferentment, per un tram de tub en forma de colze. Ha d'anar rigiditzat i amb els suports per a la fixació a la solera, amb la finalitat de buscar la verticalitat de la canonada d'impulsió immediatament a la sortida de la bomba, evitant d'aquesta manera l'acumulació de residus i llots en aquest tram de la instal·lació.

La subjecció del sòcol es farà ancorant-lo amb espàrrecs o cargols. Es faran servir els orificis que porta a la seva base, quedant expressament prohibit practicar forats nous, o modificar els existents, en el suport.

S'ha de disposar algún sistema (cables tibats, tub de guiat, etc.) que guiï el desplaçament del grup des de la part superior del pou fins a l'embocadura del sòcol. La disposició d'aquest dispositiu ha de ser tal ha que eviti, en el possible, l'acumulació o incrustació de residus que impedeixin el normal desplaçament del grup durant les operacions de pujada i baixada.

Les guies han de quedar fixades sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions durant el funcionament.

El grup ha de portar un sistema de subjecció en alguna part del mateix. Entre aquesta fixació i la part superior del pou ha de quedar permanentment disposada una cadena o un altre mitja d'unió, de manera que en estirar del mateix es separi la bomba del sòcol i pugi per la guia.

L'acoblament de la bomba amb el sòcol ha de ser automàtic, de manera que no sigui necessari baixar al fons del pou per a la seva fixació o desmuntatge.

El grup ha de quedar suspès del sòcol, i serà la compressió d'una junta provocada pel propi pes del grup el que asseguri l'estanquitat entre ambdós elements.

El junt ha de formar part del grup i no del sòcol, de manera que es pugui substituir al retirar el grup durant les operacions de manteniment.

El sòcol ha de rebre tots els esforços que generi el funcionament del grup, però en cap cas s'han de transmetre aquests esforços a la canonada d'impulsió.

La unió del sòcol amb la canonada d'impulsió ha de ser embridada i del mateix diàmetre.

GRUP MOTOBOMBA COMPLETAMENT SUBMERGIT, RECOLZAT AL FONS DEL POU:

El suport ha de formar part del grup, havent de quedar la distància suficient entre la boca d'aspiració de la bomba i la solera del pou per tal que no es produeixin remolins durant el funcionament o entrades d'aire.

El grup ha de descansar sobre una superfície horitzontal en la solera del pou.

Degut a que aquest tipus de muntatge generalment es fa en instal·lacions que no son fixes, es permet que el tram de canonada entre la boca d'impulsió de la bomba i la part fixa de la instal·lació sigui flexible. En aquest cas, la canonada ha de resistir les pressions que es generin durant el funcionament.

CABLES D'ALIMENTACIÓ PER A BOMBES SUBMERGIDES:

Els cables han de resistir les accions i agressions dels fluids a bombejar, així com l'atmosfera a on es trobi l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.

Abans de posar en funcionament la bomba, s'ha de comprovar que el sentit de rotació sigui el correcte amb l'ajut d'un indicador de fase.

No es convenient fer girar la bomba en sec. Per tant, serà suficient observar el sentit de gir, per a veure si el moviment és el correcte, i en conseqüència procedir a la seva correcció.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE 21166:1989 Cables para alimentación de bombas sumergidas.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 571 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.11. TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

4.11.1. BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS

4.11.1.1. TANCA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR92-IRQX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tanques i portes de fusta, col·locades en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Ancorades a dau de formigó

- Ancorades a paviment o solera

- Clavades al terreny

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

- Replanteig

- Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants

- Col·locació de la tanca o porta

- Retirada de l'obra de la resta de materials

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:

- Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m

- Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 cm

- Horitzontalitat: ± 10 mm/m

- Aplomat: ± 10 mm/m

PORTES:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.

Un cop concluida l'obra, s'han de retirar les restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TANCA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5. MATERIALS I COMPOSTOS

5.1. ESTRUCTURES

5.1.1. ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

5.1.1.1. PERFIL DE XAPA COL·LABORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L2-SUPC,B4L2-FGL1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Semiplaca grecada d'acer galvanitzat pel procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriment del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressalts, realitzats durat el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.

La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.

Tipus d'acer (UNE-EN 10326): FeE320G

Límit elàstic: >= 320 N/mm2

Tipus de galvanitzat (UNE-EN 10326): Z-275

Mòdul resistent:

- i/vi: >= 23,02 cm3/m

- i/vs: >= 28,03 cm3/m

Toleràncies:

- Amplària: + 5 mm, - 0 mm

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 572 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Llargària: + 3% - 0%

- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

- Gruix: ± 0,15 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

5.2. MATERIALS NO ESPECIFICATS

Els materials, que hagin d'utilitzar-se tant a les obres definitives com a les instal•lacions auxiliars, que no hagin estat especificats al present plec no podran ser emprats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció de l'obra, qui podrà rebutjar-los si no tenen segons el seu parer les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objecte que motivi el seu ús, sense que el Contractista tingui dret en tal cas a cap reclamació.

Rebutjat per segona vegada el material proposat pel Contractista per a la mateixa unitat d'obra, i sempre que el seu pressupost no superi l'un per cent (1%) del total de les obres, el Director queda facultat per prescriure les condicions geomètriques, de qualitat, d'ús i control que hauran de reunir els esmentats materials, i que quedaran expressament reflectits al llibre d'ordres, sent des d'aquell moment d'obligat compliment pel Contractista sense dret a cap modificació de les condicions contractuals.

5.3. MATERIALS QUE NO COMPLEIXIN LES CONDICIONS D'AQUEST PLEC

El Director d'obra es reserva el dret d'utilitzar alguns dels materials que no compleixin les condicions d'aquest plec, prèvia la fixació d'un preu contradictori inferior al determinat en el Quadre de Preus per al cas que els esmentats materials sí que complissin les condicions imposades.

Els materials que hagin d'utilitzar-se, tant a les obres definitives com a les instal•lacions auxiliars, que no hagin estat especificades al present Plec no podran ser utilitzats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció d'Obra, la qual podrà rebutjar-los en cas de que no reixin al seu judici les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objectiu que motivi la seva utilització, sense que el Contractista tingui dret en aquest cas a cap reclamació.

5.4. ORIGEN DELS MATERIALS I PERSONAL PELS TREBALLS

Els materials procediran de les zones especificades als plànols del projecte o de zones alternatives determinades per la Direcció d´Obra.

De la mateixa manera, el personal que realitzi els treballs tant pel que fa a la part de Direcció Tècnica, com a la execució material d'aquests, seran altament qualificats, la qual cosa haurà d'acreditar-se mitjançant la oportuna documentació i amb les referències tècniques que, en el seu moment, siguin aconsellables exigir.

En cas de que per qualsevol motiu, durant la execució dels treballs es presentessin raons suficients per a considerar que no s'estan acomplint els suposats anteriors, la Direcció d'Obra podrà demanar la substitució del personal.

Les Masies de Rodes, novembre de 2024

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 573 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 574 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 575 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 576 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

AMIDAMENTS

Data: 14/01/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit de treball		23,000	15,000			345,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 345,000

2	P182-JHE9	u	Jornada de treball d'equip de geologia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris, per determinar la protecció dels treballs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Geologia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	P261-EL4C	u	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 40 m3/h i alçària manomètrica total fins a 20 mca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba nivell freàtic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació mota (b1+b2/2)*h*long		10,500	0,500	1,300	26,500	378,950	(C#+D#)*E#*F#
2	B1= 8,50 + B2= 2,00							

TOTAL AMIDAMENT 378,950

2	P221F-A8IJ	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix terreny llims		19,600	9,550	1,900		355,642	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 355,642

3	P221F-A8IM	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de més de 6 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació roca		19,600	9,550	0,700		131,026	C#*D#*E#*F#
2			10,300	9,550	5,700		560,681	C#*D#*E#*F#

EUR

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

AMIDAMENTS

Data: 14/01/25 Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 691,707

4	P230-DAYZ	m2	Protecció perimetral, apuntalament i/o estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, planxes clavades al terrent per a una protecció enfront del riu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció perimetral planxes		45,000	2,000			90,000	C#*D#*E#*F#
2	Apuntalament i estrebada excavació		10,300	8,250	2,000		169,950	C#*D#*E#*F#
3			8,000	8,250	2,000		132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 391,950

5	P2H6-532O	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base plataforma treball (b1+b2/2)*h*long		12,000	1,500	49,000	1,900	1.675,800	C#*D#*E#*F#
2	B1 = 13.40 + B2 = 10.60							
3	Escullera 1 Tn							
4	Densitat escullera 1900kg/m3							
5	Porositat 15%		1.675,800	-0,150			-251,370	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.424,430

6	P2H6-532N	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 400 a 800 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base plataforma treball (b1+b2/2)*h*long		9,100	1,500	49,000	1,900	1.270,815	C#*D#*E#*F#
2	B1 = 10.60 + B2 = 7.60							
3	Escullera 0.5 Tn							
4	Densitat escullera 1900kg/m3							
5	Porositat 15%		1.270,915	-0,150			-190,637	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.080,178

7	P2H6-532M	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 100 a 400 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base plataforma treball (b1+b2/2)*h*long		7,200	0,400	49,000	1,900	268,128	C#*D#*E#*F#
2	B1 = 7.60 + B2 = 6.80							
3	Escullera 0.2 Tn							
4	Densitat escullera 1900kg/m3							
5	Porositat 15%		268,128	-0,150			-40,219	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,909

8	P924-DX76	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base plataforma treball (b1+b2/2)*h*long		13,200	0,500	0,200	49,000	64,680	C#*D#*E#*F#

EUR

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 577 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

AMIDAMENTS

2 B1 = 6.80 + B2 = 6.40
3 Grava 50-70mm

TOTAL AMIDAMENT 64,680

9 P938-DFU7 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	Base plataforma treball (b1+b2/2)*h*long		12,400	0,500	0,200	49,000	60,760	C#*D#*E#*F#
2	B1 = 6.40 + B2 = 6.00							
3	Tot-ú							

TOTAL AMIDAMENT 60,760

10 P221B-I4P5 m3 Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb pala excavadora amb bivalva batllon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PK 0+025 a 0+030 (A=2.50-2.95m2)		2,500	2,950	5,000		13,625	((C#+D#)/2)*E#
2	PK 0+030 a 0+035 (A=2.95-3.00m2)		2,950	3,000	5,000		14,875	((C#+D#)/2)*E#
3	PK 0+035 a 0+040 (A=3.00-2.25m2)		3,000	2,250	5,000		13,125	((C#+D#)/2)*E#
4	PK 0+040 a 0+045 (A=2.25-2.35m2)		2,250	2,350	5,000		11,500	((C#+D#)/2)*E#
5	PK 0+045 a 0+050 (A=2.35-2.97m2)		2,350	2,970	5,000		13,300	((C#+D#)/2)*E#
6	PK 0+050 a 0+055 (A=2.97-3.00m2)		2,970	3,000	5,000		14,925	((C#+D#)/2)*E#
7	PK 0+055 a 0+060 (A=3.00-6.40m2)		3,000	6,400	5,000		23,500	((C#+D#)/2)*E#
8	PK 0+060 a 0+065 (A=6.40-13.51m2)		6,400	13,510	5,000		49,775	((C#+D#)/2)*E#
9	PK 0+065 a 0+070 (A=13.51-28.15m2)		13,510	28,150	5,000		104,150	((C#+D#)/2)*E#
10	PK 0+070 a 0+074.07 (A=28.15-35.85m2)		28,150	35,850	4,070		130,240	((C#+D#)/2)*E#

TOTAL AMIDAMENT 389,015

11 P221B-EL82 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb retroexcavadora amb bivalva batllon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PK 0+025 a 0+030 (A=5.65-5.65m2)		5,650	5,650	5,000		28,250	((C#+D#)/2)*E#
2	PK 0+030 a 0+035 (A=5.65-5.65m2)		5,650	5,650	5,000		28,250	((C#+D#)/2)*E#
3	PK 0+035 a 0+040 (A=5.65-6.55m2)		5,650	6,550	5,000		30,500	((C#+D#)/2)*E#
4	PK 0+040 a 0+045 (A=6.55-7.80m2)		6,550	7,800	5,000		35,875	((C#+D#)/2)*E#
5	PK 0+045 a 0+050 (A=7.80-8.60m2)		7,800	8,600	5,000		41,000	((C#+D#)/2)*E#

EUR

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

AMIDAMENTS

6	PK 0+050 a 0+055 (A=8.60-9.95m2)	8,600	9,950	5,000	46,375	((C#+D#)/2)*E#
7	PK 0+055 a 0+060 (A=9.95-9.95m2)	9,950	9,950	5,000	49,750	((C#+D#)/2)*E#
8	PK 0+060 a 0+065 (A=9.95-12.50m2)	9,950	12,500	5,000	56,125	((C#+D#)/2)*E#
9	PK 0+065 a 0+070 (A=12.50-17.75m2)	12,500	17,750	5,000	75,625	((C#+D#)/2)*E#
10	PK 0+070 a 0+074.07 (A=17.75-26.05m2)	17,750	26,050	4,070	89,133	((C#+D#)/2)*E#

TOTAL AMIDAMENT 480,883

12 P3J2-3BH5 m3 Execució d'escullera al marge del riu amb blocs de pedra granítica aprofitats de la plataforma de treball de fins a 1000 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició escullera		11,000	9,000	6,000		594,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 594,000

13 P2R4-VSSQ m3 Càrrega amb mitjans mecànics d'escullera de formació de plataforma des de la llera del riu i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escullera 1TN		12,000	1,500	49,000		882,000	C#*D#*E#*F#
2	Escullera 0.5Tn		9,100	1,500	49,000		668,850	C#*D#*E#*F#
3	Escullera 0.2 Tn		7,200	0,400	49,000		141,120	C#*D#*E#*F#
4	A descomptar porositat		1.691,970	-0,150			-253,796	C#*D#*E#*F#
5	A descomptar escullera		-594,000				-594,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 844,174

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 03 NOVA CAPTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFE1-C6R3	u	Subministre, soldadura i muntatge de corba 3R d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L DN600 de fins a 2000mm, inclòs brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corba connexió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PFE1-PT30 u Subministre i col·locació de passatubs d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L, amb boca d'entrada i dues viroles de Ø600x5mm. Inclou el rejuntat amb morter segellant antiretracció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passatubs captació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sobreeixidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Buidat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Alimentació captació existent		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 PD5L-630D m Subministre i col·locació de tub circular de polipropilè HM-Copolímer (PP-HM) de doble capa ranurada tipus MEGADREN SN16 o equivalent, per a dreantge soterrat, de diàmetre nominal exterior DN 630mm i sistema de renuració amb macroranures distribuides a 240º. Fabricada per coextrussió de dues parets, amb paret interna

EUR

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 578 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

AMIDAMENTS

Llisa de color taronja i paret exterior corrugada de color negre, amb sistema d'unió complert. Inclou el muntatge amb equip de submarinistes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub drenatge		48,000	2,000			96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

4 PD5L-630T u Subministre i col·locació de tap mascle i corpress per a canonada de polipropilè HM-Copolimer de DN630

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tap ceg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PD5L-BRPB u Subministre i col·locació de brida i porta brida amb cargoleria d'acer inoxidable per a canonada de polipropilè HM-Copolimer de DN630

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Brida i porta brida unió INOX		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 P451-LFMR m3 Formigó per execució i col·locació de llast de formigó per ancoratge de tubs a la llera del riu de en forma de 'M' i argolles d'hissat superior per a la seva col·locació. Inclou feines in situ d'encofrat, formigonat, temps de fraguat, desencofrat i col·locació al fons de la llera amb mitjans mecànics i equip de submarinistes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llasts formigó		8,000	1,650			13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,200

7 P924-DX76 m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert graves (b1+b2/2)*h*long		8,900	0,500	1,000	49,000	218,050	C#*D#*E#*F#
2	B1 = 3.60 + B2 = 5.60							
3	Grava 50-70mm							

TOTAL AMIDAMENT 218,050

8 P2H6-532M t Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 100 a 400 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base plataforma treball (b1+b2/2)*h*long		12,000	0,500	0,400	49,000	117,600	C#*D#*E#*F#
2	B1 = 5.60 + B2 = 6.40							
3	Escullera 0.2 Tn							

TOTAL AMIDAMENT 117,600

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

EUR

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

AMIDAMENTS

1 P3Z3-D532 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa neteja		7,200	6,000			43,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,200

2 P45C1-JJ9D m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa fonament bombament		7,200	6,000	1,350		58,320	C#*D#*E#*F#
2	Llosa fonament dessorrador		10,000	5,600	1,000		56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 114,320

3 P4524-VRG2 m3 Execució de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2+XF1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 125 kg/m3, inclós execució de passamurs segons documentació gràfica i incorporació de juntes hidroexpansives per garantir l'estanqueïtat de l'estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur 1		8,540	6,350	0,450		24,403	C#*D#*E#*F#
2	Mur 2		3,320	9,800	0,300		9,761	C#*D#*E#*F#
3	Mur 3		3,320	3,900	0,300		3,884	C#*D#*E#*F#
4	Mur 4		8,540	6,350	0,450		24,403	C#*D#*E#*F#
5	Mur 5		3,320	8,000	0,300		7,968	C#*D#*E#*F#
6	Mur 6		3,320	2,100	0,300		2,092	C#*D#*E#*F#
7	Mur 7		8,540	5,600	0,450		21,521	C#*D#*E#*F#
8	Mur 8		8,540	5,600	0,300		14,347	C#*D#*E#*F#
9	Mur 9 inf		4,220	5,600	0,450		10,634	C#*D#*E#*F#
10	Mur 9 sup		3,320	5,600	0,300		5,578	C#*D#*E#*F#
11	Mur 10		3,320	5,600	0,300		5,578	C#*D#*E#*F#
12	Mur 11		3,320	5,600	0,300		5,578	C#*D#*E#*F#
13	Mur 12		3,320	5,600	0,300		5,578	C#*D#*E#*F#
14	Mur 13		3,320	9,700	0,300		9,661	C#*D#*E#*F#
15	Mur 14		3,320	9,700	0,300		9,661	C#*D#*E#*F#
16	Mermes 15%		160,647	0,150			24,097	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,744

4 PAZ1-MTVU m Execució de matavius de 20x20mm per estructures de formigó, inclou llistó per a matavius de 20x20mm i puntes per al clavament a l'encofrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre exterior		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

5 P4L2-SUPC u Fabricació, subministre i col·locació de proteccions anticaigudes formades per peces indepenents i abatibles de 2 rodons d'acer inoxidable diàmetre 25x1.5mm. Inclou part proporcional de tub guia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Proteccions obertures		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

EUR

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 579 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 05 ELEMENTS HIDRÀULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD731-QJTK m

Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeixidor		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Buidat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 PD731-UCRD m

Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió existent		4,600	2,000			9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,200

3 PJAU-C130 u

Subministre i col·locació de comporta mural de mides 1300x1300mm, amb marc obert per muntatge en paret, fus ascendent, bidireccional, tancament a 4 costats EPDM, pressió màxima 10 m.c.a. fins a DN1000, cos i tauler d'acer inoxidable AISI 304, caputxó d'acer al carboni, lliscadores PE d'alta densitat, extensió d'acer inoxidable AISI 304, suport a la paret en acer inoxidable AIS 304, pilar inclinat en acer inoxidable AISI 304 amb accionament amb volant inclòs (distància des de la solera fins a la base de l'accionament de 9000mm).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comporta mural captació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PN0A-ACTU u

Subminsitre i instal·lació d'actuador elèctric Bernard per a vàlvules comporta mural, 3*400V Hz, volant d'emergència, proteció IP68

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuador elèctric comportes captació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PNN4-BR8E u

Subministre i instal·lació de bomba d'hèlix de 4 pales/8º d'inclinació/d273mm, diàmetre de la columna d'impulsió DN400mm amb motor de 16 kW model M25-14-4aa o equivalent, de 400VD trifàsic de 50 Hz, velocitat 1455rpm de corrent nominal 30A, refrigeració mitjançant el propi líquid cinrcundant, protexió tèrmia mitjançant 3x sondes tèrmiques, sensor d'humitat càmara d'inspecció FL 10, protecció de motor IP68, aïllament classe H, material de la coberta Hº Fº GG 25, material de la campana d'aspiració Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'hèlix Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'eix Acer inoxidable AISI 431, material asa d'elevació Acer inoxidable AISI-316L, materials de cargoleria NBR, 2 juntes mecàniques d'estanqueitat, autolubricada per càrter model Flyght PL 7020.180 o equivalent instal·lada a l'interior de la columna d'impulsió de DN400, cablejat elèctrc apantallat tipus S3x6+3x6/3+S(4x0,5) mm2, per arrancada VFD

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grup bombament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PG76-CP4K u

Subminitre i instal·lació de variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 18,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Variador bombes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PNN4-SNR8 u

Subministre i col·locació de columna d'impulsió de DN400 per instal·lació de bomba al seu interior, de longitud 9 metres, d'acer galvanitzat, inclòs boca de captació, derivació T 90º, colze sortida 90º i suport a mur de la cambra de bombament, sortida de cablejat i sistma de subjecció del cablejat de potència a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna impulsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PNL3-CMB4 u

Subministre i col·locació de bomba autocebant embridades de 80 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, per elevar 8,5 mca, trifàsica de 4,5kW, índex d'eficiència energética IEE=<0.23 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba captació per rentat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PFE1-PB80 u

Subministre i col·locació de brida d'acer inoxidable DN80 i portabrides de PEAD PN16 DN90 per unió embridada de canonada de PEAD PN16 DN90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unió bomba rentat-tub		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PFB3-W7YI m

Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub captació bomba rentat		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

11 PN84-DAHI u

Subministre i col·locació de vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antiretorn bomba rentat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PNE1-762G u

Subministre i col·locació de filtre capçal tipus reixa, d'acer inoxidable per ancorar a canonada de diàmetre nominal 80mm, muntat superficialment

EUR

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 580 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre bomba rentat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ELEMENTS AUXILIARS
Titol 3 01 AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2110-ENED	u	Partida per al desmuntatge de panells de l'estructura existent. Inclou càrrega sobre camió i corresponent gestió de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge elements existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

2	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de protecció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars HEB120 (27,37kg/ml)		2,000	1,800	27,370		98,532	C#*D#*E#*F#
2	Bigues IPE160 (16,20kg/ml)		5,000	1,000	16,200		81,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,400	16,200		87,480	C#*D#*E#*F#
4	Subestructura T40x40x5 (3,08kg/ml)		6,000	1,400	3,080		25,872	C#*D#*E#*F#
5	Subestructura L40x40x6 (3,66kg/ml)		3,000	1,000	3,660		10,980	C#*D#*E#*F#
6	Pilar 80x80x5 (11,75kg/ml)		4,000	2,300	11,750		108,100	C#*D#*E#*F#
7	Pilar 120x60x5 (16,31kg/ml)		1,000	2,300	16,310		37,513	C#*D#*E#*F#
8	Bigues 120x60x5 (16,31kg/ml)		2,000	1,000	16,310		32,620	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,900	16,310		159,838	C#*D#*E#*F#
10	Mermes 15%		641,935	0,150			96,290	C#*D#*E#*F#
12	Ancoratges i cargoleria		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1.088,225	

3	P4LC-6549	m2	Subministre i col·locació de xapa per a sostre, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment xapa acer		4,400	1,000			4,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,400	

4	P63D-HKJ4	m2	Subministre i col·locació de tancament de façana panell de xapa lacada, panell exterior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix, amb tauler de fibrociment de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, i panell interior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix , amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 40 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, acabat amb placa de guix laminat resistent al foc (F) de 15 mm, fixats mecànicament a les dues cares d'una estructura de perfils

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament exterior		1,000	1,000	2,400		2,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,400	2,400		21,120	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	23,520	

5	P531-9RWU	m2	Subministre i col·locació de coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		4,400	1,000			4,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,400	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capitol 06 ELEMENTS AUXILIARS
Titol 3 02 PASSERES I ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de protecció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram inicial escala							
2	Muntant escala xapa 200x5 (18,60kg/ml)		2,000	1,500	18,600		55,800	C#*D#*E#*F#
3	Perfils T 40x40x4 (2,52kg/ml)		4,000	0,950	2,520		9,576	C#*D#*E#*F#
4	Tub Ø40 (10,26kg/ml)		2,000	1,400	10,260		28,728	C#*D#*E#*F#
5	Rodó Ø20 (2,57kg/ml)		2,000	0,800	2,570		4,112	C#*D#*E#*F#
6	Tram inicial escala permangenat							
7	Muntant escala xapa 200x5 (18,60kg/ml)		2,000	1,500	18,600		55,800	C#*D#*E#*F#
8	Perfils T 40x40x4 (2,52kg/ml)		4,000	0,950	2,520		9,576	C#*D#*E#*F#
9	Tub Ø40 (10,26kg/ml)		2,000	1,400	10,260		28,728	C#*D#*E#*F#
10	Rodó Ø20 (2,57kg/ml)		2,000	0,800	2,570		4,112	C#*D#*E#*F#
11	Tram passera i escala final							
12	Biga UPN160 (19,27kg/ml)		2,000	3,300	19,270		127,182	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,900	19,270		34,686	C#*D#*E#*F#
14	Perfils L 40x40x4 (3,66kg/ml)		7,000	0,800	3,660		20,496	C#*D#*E#*F#
15	Perfils T 40x40x4 (2,52kg/ml)		4,000	0,950	2,520		9,576	C#*D#*E#*F#
16	Tub Ø40 (10,26kg/ml)		2,000	1,400	10,260		28,728	C#*D#*E#*F#
17	Rodó Ø20 (2,57kg/ml)		2,000	0,800	2,570		4,112	C#*D#*E#*F#
18	Barana passarel·a costat nord							
19	Perfils T 50x50x6 (4,62kg/ml)		3,000	0,900	4,620		12,474	C#*D#*E#*F#
20	Tub Ø40 (10,26kg/ml)		1,000	2,450	10,260		25,137	C#*D#*E#*F#
21	Rodó Ø20 (2,57kg/ml)		2,000	1,000	2,570		5,140	C#*D#*E#*F#
22	Barana passarel·la costat sud							
23	Perfils T 50x50x6 (4,62kg/ml)		5,000	0,900	4,620		20,790	C#*D#*E#*F#
24	Tub Ø40 (10,26kg/ml)		1,000	4,000	10,260		41,040	C#*D#*E#*F#
25	Rodó Ø20 (2,57kg/ml)		4,000	1,000	2,570		10,280	C#*D#*E#*F#

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 581 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

27	Mermes 15%	536,073	0,150			80,411	C#*D#*E#*F#
29	Ancoratges i cargoleria	450,000				450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.066,484

2 P4L1-ESC7 u Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar cargolat en estructura metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram inicial		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram inicial permangenat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 P4L1-ESC8 u Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar recolzat en estructura metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram final		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ELEMENTS AUXILIARS
Titol 3 03 CASETA PERMANGANAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4E0-DAVK	kg	Subministre i col·locació d'acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armat mur							
2	Esperes 4Ø10 (L=50)		8,000	4,000	0,500	0,617	9,872	C#*D#*E#*F#
3	Armat vertical 4Ø10 (L=240)		8,000	4,000	2,400	0,617	47,386	C#*D#*E#*F#
4	Llinyoles 2Ø5 (7ut)		7,000	2,000	5,200	0,222	16,162	C#*D#*E#*F#
5	Cèrcol perimetral							
6	Arm sup 2Ø10		2,000	7,200	0,617		8,885	C#*D#*E#*F#
7	Arm inf 2Ø20		2,000	7,200	0,617		8,885	C#*D#*E#*F#
8	e 1Ø6c/20 (0.15+0.15+0.15+0.15)		36,000	0,600	0,222		4,795	C#*D#*E#*F#
9	Mermes 15%		95,985	0,150			14,398	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,383

2 P4D6-IQKV m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat cèrcol		7,200	0,200			1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,440

3 P4E2-OF01 m3 Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució.

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

1	Massissat murs	8,000	0,200	0,200	2,400	0,768	C#*D#*E#*F#
2	Cèrcol perimetral	7,200	0,200	0,200		0,288	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,056

4 PAF9-5THR u Subministre i col·locació de porta d'alumini lacat color a decidir per la propietat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xamera, per a un buit d'obra aproximat de 160x200 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta permanganat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 P450-SJR8 m Subministre i col·locació de biga de formigó tipus T16, de pes 27kg/ml

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga caseta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 P5ZD0-529B m2 Entrebigat d'encadellat ceràmic, recolzat sobre murs de blocs de forigó i biga , col·locades amb morter de ciment 1:8 i capa de regularització superior de 4cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encadellat ceràmic		2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,200

7 P52D-4V3D m2 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encadellat ceràmic		2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,200

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ELEMENTS AUXILIARS
Titol 3 04 TANCAMENT RECINTE PERMANGANAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa paviment		5,700	4,000			22,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,800

2 P924-DX76 m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base llosa		5,700	4,000			22,800	C#*D#*E#*F#

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 582 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 22,800

3 P4B9-D6R6 m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Malla paviment		5,700	4,000			22,800	C#*D#*E#*F#
2	Mermes 15%		22,800	0,150			3,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,220

4 P45C1-JJ9D m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment		5,700	4,000			22,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,800

5 P221B-EL70 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació sabata mur interior		4,000	0,700	0,400		1,120	C#*D#*E#*F#
2	Excavació sabata mur exterior		1,000	0,700	0,400		0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,400

6 P4B3-FJX8 kg Armadura per a bigues AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata mur interior (L=4.00m)							
2	Arm sup Ø12		4,000	4,000	0,617		9,872	C#*D#*E#*F#
3	Arm inf 4Ø12		4,000	4,000	0,617		9,872	C#*D#*E#*F#
4	e 1Ø6c/20 (0.6+0.3+0.6+0.3)		20,000	1,800	0,222		7,992	C#*D#*E#*F#
5	Sabata mur interior (L=1.00m)							
6	Arm sup Ø12		4,000	1,000	0,617		2,468	C#*D#*E#*F#
7	Arm inf 4Ø12		4,000	1,000	0,617		2,468	C#*D#*E#*F#
8	e 1Ø6c/20 (0.6+0.3+0.6+0.3)		5,000	1,800	0,222		1,998	C#*D#*E#*F#
9	Mermes 15%		34,670	0,150			5,201	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,871

7 P4537-IGPA m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata mur interior		4,000	0,700	0,400		1,120	C#*D#*E#*F#
2	Sabata mur exterior		1,000	0,700	0,400		0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,400

8 P4DG-3XT6 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist

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

AMIDAMENTS

1	Mur interior	1,250	4,000	2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Mur exterior	0,600	1,000	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,200

9 PAZ1-MTVU m Execució de matavius de 20x20mm per estructures de formigó, inclou llistó per a matavius de 20x20mm i puntes per al clavament a l'encofrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur interior		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Mur exterior		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur interior							
2	Esperes interiors 1Ø12c20 (0.20+0.60)		20,000	0,800	0,617		9,872	C#*D#*E#*F#
3	Intradós vert 1Ø12c/20 (1.25+0.15)		20,000	1,400	0,617		17,276	C#*D#*E#*F#
4	Intradós hor 1Ø12c/20 (4.00)		7,000	4,000	0,617		17,276	C#*D#*E#*F#
5	Esperes exteriors 1Ø12c20 (0.20+0.60)		20,000	0,800	0,617		9,872	C#*D#*E#*F#
6	Extradós vert 1Ø12c/20 (1.25+0.15)		20,000	1,400	0,617		17,276	C#*D#*E#*F#
7	Extradós hor 1Ø12c/20 (4.00)		7,000	4,000	0,617		17,276	C#*D#*E#*F#
8	Mur iexterior							
9	Esperes interiors 1Ø12c20 (0.20+0.40)		5,000	0,600	0,617		1,851	C#*D#*E#*F#
10	Intradós vert 1Ø12c/20 (0.60+0.15)		5,000	0,750	0,617		2,314	C#*D#*E#*F#
11	Intradós hor 1Ø12c/20 (1.00)		3,000	1,000	0,617		1,851	C#*D#*E#*F#
12	Esperes exteriors 1Ø12c20 (0.20+0.40)		5,000	0,600	0,617		1,851	C#*D#*E#*F#
13	Extradós vert 1Ø12c/20 (0.60+0.15)		5,000	0,750	0,617		2,314	C#*D#*E#*F#
14	Extradós hor 1Ø12c/20 (1.00)		3,000	1,000	0,617		1,851	C#*D#*E#*F#
15	Mermes 15%		100,880	0,150			15,132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,012

11 P4520-IJRB m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigonat mur interior		4,000	1,250	0,300		1,500	C#*D#*E#*F#
2	Formigonat mur exterior		1,000	0,600	0,300		0,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,680

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ELEMENTS AUXILIARS
Títol 3 05 TANQUES I BARANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de protecció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 583 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana perimetral (26ml)							
2	Muntants T 50x50x6 (4,62kg/ml)		26,000	0,900	4,620		108,108	C#*D#*E#*F#
3	Tub Ø40 (10,26kg/ml)		1,000	26,000	10,260		266,760	C#*D#*E#*F#
4	Rodó Ø20 (2,57kg/ml)		1,000	26,000	2,570		66,820	C#*D#*E#*F#
6	Mermes 15%		441,688	0,150			66,253	C#*D#*E#*F#
8	Ancoratges i cargoleria		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 657,941

2 P6A5-DRMU m Subministre i col·locació de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca simple torsió		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

3 P6A1-EUDN u Subministre i col·locació de porta de 300cm de pas, de dues fulles batents de 150cm cada una, de perfils d'acer i barrots d'acer col·locada amb muntant de perfil metàl·lic HEB100 i ancorat al terreny mitjançant dau de formigó i acabat revestit amb llistons de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés permanganat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PR92-IRQX m Subministre i col·locació de tanca de llistons de fusta de 1,80m d'alçada i muntants de fusta de 10x10cm col·locats sobre peu metàl·lic ancorat mitjançant cargols a mur de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca perimetral		22,500				22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ELEMENTS AUXILIARS
Títol 3 06 TAPES ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4LU-TPCU u Subministre i col·locació de tapa de mides 150x150cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa trèmex de 40mm de gruix, cega antilliscant, color a definir per la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapes 150x150cm		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

2 P4LU-PTUC u Subministre i col·locació de tapa de mides 150x80cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa trèmex de 40mm de gruix cega antilliscant, color a definir per la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapes 150x80		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PNZA-SOND u Subministre i instal·lació de sonda de nivell de medició per ultrasons amb temps de retorn (ToF) per a líquids i sòlids granulats de fins a 8 metres, amb una precisió de +/-2mm. Inclou les feines muntatge, connexió a quadre elèctric i posta en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sonda nivell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG11-DB9M u Subministre i col·locació d'armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG10-DB1D u Subministre i col·locació d'armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei exterior, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari per tolva carbó actiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PG12-DH82 u Subministre i col·locació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa derivació grup bombament		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Caixa derivació bomba		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Caixa derivació carbó actiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Caixa derivació comportes murals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 PG2J-4BOR m Subministre i col·locació de safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata xarxa elèctria		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 PG4B-DWZN u Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 160A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 584 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PG4B-117VY u

Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Carbó actiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 PG4B-116P1 u

Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comporta mural 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Comporta mural 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba captació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba dosificació permanganat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Nivell ultrasons		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 PG47-EMU5 u

Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PG47-ENBR u

Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 PG47-EMXD u

Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comporta mural 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Comporta mural 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Derivació quadre carbó actiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Quadre carbó actiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Bomba captació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 PG47-ELTW u

Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vis sens fi		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Agitador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba captació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvula dosificadora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Sonda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Bomba permanganat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Nivell ultrasons		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

13 PG33-HMJ2 m

Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x50/25 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

14 PG33-E4AC m

Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PG33-E4ES m

Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba 1		4,000	40,000			160,000	C#*D#*E#*F#
2	Terra bomba 1		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba 2		4,000	40,000			160,000	C#*D#*E#*F#
4	Terra bomba 2		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Bomba 3		4,000	40,000			160,000	C#*D#*E#*F#
6	Terra bomba 3		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

16 PG33-E4EQ m

Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comporta mural 1		4,000	45,000			180,000	C#*D#*E#*F#
2	Terra comporta mural 1		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	Comporta mural 2		4,000	45,000			180,000	C#*D#*E#*F#
4	Terra comporta mural 2		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre carbó actiu		4,000	35,000			140,000	C#*D#*E#*F#
6	Terra quadre carbó actiu		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
7	Vi sens fi		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
8	Terra vi sens fi		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
9	Agitador		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
10	Terra agitador		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
11	Bomba captació		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
12	Terra bomba captació		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **647,500**

17 PG33-E4EP m

Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba captació rentat		4,000	43,000			172,000	C#*D#*E#*F#
2	Terra bomba captació rentat		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **215,000**

18 PG33-E4E2 m

Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula dosificadora		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Terra vàlvula dosificadora		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	Sonda		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Terra sonda		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
5	Bomba dosificadora permanganat		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Terra bomba permanganat		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	Nivell ultrasons		2,000	45,000			90,000	C#*D#*E#*F#
8	Terra nivell ultrasons		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **189,000**

19 PG72-SIR9 u

Partida per a l'incorporació dels nous elements a l'SCADA de l'explotador i programació per al funcionament segons indicacions de la DO i propietat. Inclou material necessari per les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adaptació SCADA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PG72-ERP9 u

Partida per a la redacció de projecte i legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica de la captació de l'ETAP d'Osona Sud. Inclòs taxes i tràmits per obtenir la legalització de la nova instal·lació. Inclou noou butlletí elèctric.

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

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

AMIDAMENTS

1	Legalització ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capitol 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P0000001	u	Partida d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Saguretat i salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capitol 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P0000002	u	Partida d'abonament íntegre per a la Gestió de residus interna a obra de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gestió de residus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P2R3-HH0W m3

Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada terres vegetals		378,950	1,100			416,845	C#*D#*E#*F#
2	Excavació llims		355,642	1,100			391,206	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 10%							

TOTAL AMIDAMENT **808,051**

3 P2R3-HJH6 m3

Transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació roca		691,707	1,150			795,463	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 15%							

TOTAL AMIDAMENT **795,463**

4 P2RA-IQFJ m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada terres vegetals		378,950	1,100			416,845	C#*D#*E#*F#
2	Excavació llims		355,642	1,100			391,206	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 10%							

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 585 de 608

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

4	Excavació roca	691,707	1,150	795,463	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament 15%				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.603,514

EUR

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000038-2024
Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 586 de 608
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS I

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 587 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 588 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/01/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P0000001	u	Partida d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud (DEU MIL TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10.368,88 €
P- 2	P0000002	u	Partida d'abonament íntegre per a la Gestió de residus interna a obra de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud (NORANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	97,20 €
P- 3	P182-JHE9	u	Jornada de treball d'equip de geologia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necesaris, per determinar la protecció dels treballs (VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	856,38 €
P- 4	P2110-ENED	u	Partida per al desmuntatge de panells de l'estructura existent. Inclou càrrega sobre camió i corresponent gestió de residus (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	240,39 €
P- 5	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	5,33 €
P- 6	P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67 €
P- 7	P221B-EL70	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	7,89 €
P- 8	P221B-EL82	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb retroexcavadora amb bivalva batilon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,68 €
P- 9	P221B-I4P5	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,94 €
P- 10	P221F-A8IJ	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €
P- 11	P221F-A8IM	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de més de 6 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	47,30 €
P- 12	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	0,70 €
P- 13	P230-DAYZ	m2	Protecció perimetral, apuntalament i/o estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, planxes clavades al terrent per a una protecció enfront del riu (VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	20,13 €
P- 14	P261-EL4C	u	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 40 m3/h i alçària manomètrica total fins a 20 mca (MIL CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.114,94 €
P- 15	P2H6-532M	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 100 a 400 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/01/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	P2H6-532N	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 400 a 800 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria (DIVUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	18,06 €
P- 17	P2H6-532O	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	18,83 €
P- 18	P2R3-HH0W	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P- 19	P2R3-HJH6	m3	Transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P- 20	P2R4-VSSQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics d'escullera de formació de plataforma des de la llera del riu i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P- 21	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	9,87 €
P- 22	P3J2-3BH5	m3	Execució d'escullera al marge del riu amb blocs de pedra granítica aprofitats de la plataforma de treball de fins a 1000 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P- 23	P3Z3-D532	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69 €
P- 24	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de protecció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P- 25	P450-SJR8	m	Subministre i col·locació de biga de formigó tipus T16, de pes 27kg/ml (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	83,50 €
P- 26	P451-LFMR	m3	Formigó per execució i col·locació de llast de formigó per ancoratge de tubs a la llera del riu de en forma de 'M' i argolles d'hissat superior per a la seva col·locació. Inclou feines in situ d'encofrat, formigonat, temps de fraguat, desencofrat i col·locació al fons de la llera amb mitjans mecànics i equip de submarinistes. (CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	597,96 €
P- 27	P4520-IJRB	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	198,63 €
P- 28	P4524-VRG2	m3	Execució de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2+XF1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 125 kg/m3, inclòs execució de passamurs segons documentació gràfica i incorporació de juntes hidroexpansives per garantir l'estanqueïtat de l'estructura (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	549,89 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 589 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/01/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	P4537-IGPA	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	172,35 €
P- 30	P45C1-JJ9D	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, acabat reglejat (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	138,78 €
P- 31	P4B3-FJX8	kg	Armadura per a bigues AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P- 32	P4B9-D6R6	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €
P- 33	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2,12 €
P- 34	P4D6-IQKV	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 3 m (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	51,99 €
P- 35	P4DG-3XT6	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb platò metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	36,91 €
P- 36	P4E0-DAVK	kg	Subministre i col·locació d'acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució. (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P- 37	P4E2-OF01	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	182,35 €
P- 38	P4L1-ESC7	u	Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar cargolat en estructura metàl·lica (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	86,78 €
P- 39	P4L1-ESC8	u	Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar recolzat en estructura metàl·lica (SETANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	71,09 €
P- 40	P4L2-SUPC	u	Fabricació, subministre i col·locació de proteccions anticaigudes formades per peces indepenents i abatibles de 2 rodons d'acer inoxidable diàmetre 25x1.5mm. Inclou part proporcional de tub guia. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	57,21 €
P- 41	P4LC-6549	m2	Subministre i col·locació de xapa per a sostre, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	61,45 €
P- 42	P4LU-PTUC	u	Subministre i col·locació de tapa de mides 150x80cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa tràmex de 40mm de gruix cega antilliscant, color a definir per la DO (VUITANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	82,09 €
P- 43	P4LU-TPCU	u	Subministre i col·locació de tapa de mides 150x150cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa tràmex de 40mm de gruix, cega antilliscant, color a definir per la DO (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	98,68 €

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d'aigua a l'ETAP d'Osona Sud

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/01/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	P52D-4V3D	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	128,30 €
P- 45	P531-9RWU	m2	Subministre i col·locació de coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4% (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	54,80 €
P- 46	P5ZD0-529B	m2	Entrebigat d'encadellat ceràmic, recolzat sobre murs de blocs de forigó i biga , col·locades amb morter de ciment 1:8 i capa de regularització superior de 4cm (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	39,46 €
P- 47	P63D-HKJ4	m2	Subministre i col·locació de tancament de façana panell de xapa lacada, panell exterior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix, amb tauler de fibrociment de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, i panell interior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix , amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 40 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, acabat amb placa de guix laminat resistent al foc (F) de 15 mm, fixats mecànicament a les dues cares d'una estructura de perfils (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	68,69 €
P- 48	P6A1-EUDN	u	Subministre i col·locació de porta de 300cm de pas, de dues fulles batents de 150cm cada una, de perfils d'acer i barrots d'acer col·locada amb muntant de perfil metàl·lic HEB100 i ancorat al terreny mitjançant dau de formigó i acabat revestit amb llistons de fusta (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.479,16 €
P- 49	P6A5-DRMU	m	Subministre i col·locació de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	28,33 €
P- 50	P924-DX76	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	28,04 €
P- 51	P938-DFU7	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	49,92 €
P- 52	PAF9-5THR	u	Subministre i col·locació de porta d'alumini lacat color a decidir per la propietat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra aproximat de 160x200 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà (NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	936,42 €
P- 53	PAZ1-MTVU	m	Execució de matavius de 20x20mm per estructures de formigó, inclou llistó per a matavius de 20x20mm i puntes per al clavament a l'encofrat. (CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5,85 €
P- 54	PD5L-630D	m	Subministre i col·locació de tub circular de polipropilè HM-Copolímer (PP-HM) de doble capa ranurada tipus MEGADREN SN16 o equivalent, per a dreantge soterrat, de diàmetre nominal exterior DN 630mm i sistema de renuració amb macroranures distribuides a 240º. Fabricada per coextrussió de dues parets, amb paret interna llisa de color taronja i paret exterior corrugada de color negre, amb sistema d'unió complert. Inclou el muntatge amb equip de submarinistes. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	214,39 €
P- 55	PD5L-630T	u	Subministre i col·locació de tap mascle i corpress per a canonada de polipropilè HM-Copolímer de DN630 (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	596,07 €
P- 56	PD5L-BRPB	u	Subministre i col·locació de brida i porta brida amb cargoleria d'acer inoxidable per a canoanda de polipropilè HM-Copolímer de DN630 (MIL SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1.787,82 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 590 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 57	PD731-QJTK	m	Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	76,76 €
P- 58	PD731-UCRD	m	Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat (CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	109,51 €
P- 59	PFB3-W7YI	m	Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt (DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,48 €
P- 60	PFE1-C6R3	u	Subministre, soldadura i muntatge de corba 3R d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L DN600 de fins a 2000mm, inclòs brides (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.653,58 €
P- 61	PFE1-PB80	u	Subministre i col·locació de brida d'acer inoxidable DN80 i portabrides de PEAD PN16 DN90 per unió embridada de canonada de PEAD PN16 DN90 (CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	115,85 €
P- 62	PFE1-PT30	u	Subministre i col·locació de passatubs d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L, amb boca d'entrada i dues viroles de Ø600x5mm. Inclou el rejuntat amb morter segellant antiretracció (MIL CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.052,38 €
P- 63	PG10-DB1D	u	Subministre i col·locació d'armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei exterior, encastat (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	263,07 €
P- 64	PG11-DB9M	u	Subministre i col·locació d'armari de poliéster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	656,49 €
P- 65	PG12-DH82	u	Subministre i col·locació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	27,71 €
P- 66	PG2J-4BOR	m	Subministre i col·locació de safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	39,12 €
P- 67	PG33-E4AC	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	9,33 €
P- 68	PG33-E4E2	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P- 69	PG33-E4EP	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	PG33-E4EQ	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44 €
P- 71	PG33-E4ES	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P- 72	PG33-HMJ2	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x50/25 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DINOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	19,24 €
P- 73	PG47-ELTW	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	88,76 €
P- 74	PG47-EMU5	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	201,42 €
P- 75	PG47-EMXD	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	90,26 €
P- 76	PG47-ENBR	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	102,95 €
P- 77	PG4B-DWZN	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 160A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	540,26 €
P- 78	PG4B-116P1	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	214,09 €
P- 79	PG4B-117VY	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	221,72 €
P- 80	PG72-ERP9	u	Partida per a la redacció de projecte i legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica de la captació de l'ETAP d'Osona Sud. Inclòs taxes i tràmits per obtenir la legalització de la nova instal·lació. Inclou noou bulletí elèctric. (MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.799,28 €
P- 81	PG72-SIR9	u	Partida per a l'incorporació dels nous elements a l'SCADA de l'explotador i programació per al funcionament segons indicacions de la DO i propietat. Inclou material necessari per les connexions. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.542,24 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 591 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 82	PG76-CP4K	u	Subministre i instal·lació de variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 18,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (TRES MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3.790,15 €
P- 83	PJAU-C130	u	Subministre i col·locació de comporta mural de mides 1300x1300mm, amb marc obert per muntatge en paret, fus ascendent, bidireccional, tancament a 4 costats EPDM, pressió màxima 10 m.c.a. fins a DN1000, cos i tauler d'acer inoxidable AISI 304, caputxó d'acer al carboni, lliscadores PE d'alta densitat, extensió d'acer inoxidable AISI 304, suport a la paret en acer inoxidable AIS 304, pilar inclinat en acer inoxidable AISI 304 amb accionament amb volant inclós (distància des de la solera fins a la base de l'accionament de 9000mm). (NOU MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	9.098,65 €
P- 84	PN0A-ACTU	u	Subminsitre i instal·lació d'actuador elèctric Bernard per a vàlvules comporta mural, 3*400V Hz, volant d'emergència, proteció IP68 (QUATRE MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	4.560,55 €
P- 85	PN84-DAHI	u	Subministre i col·locació de vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (TRES-CENTS UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	301,01 €
P- 86	PNE1-762G	u	Subministre i col·locació de filtre capçal tipus reixa, d'acer inoxidable per ancorar a canonada de diàmetre nominal 80mm, muntat superficialment (CENT QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	104,26 €
P- 87	PNL3-CMB4	u	Subministre i col·locació de bomba autocebant embridades de 80 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, per elevar 8,5 mca, trifàsica de 4,5kW, índex d'eficiència energética IEE=<0.23 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre brides (QUATRE MIL VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4.823,62 €
P- 88	PNN4-BR8E	u	Subministre i instal·lació de bomba d'hèlix de 4 pales/8º d'inclinació/d273mm, diàmetre de la columna d'impulsió DN400mm amb motor de 16 kW model M25-14-4aa o equivalent, de 400VD trifàsic de 50 Hz, velocitat 1455rpm de corrent nominal 30A, refrigeració mitjançant el propi líquid cinrcundant, protexió tèrmia mitjançant 3x sondes tèrmiques, sensor d'humitat cámara d'inspecció FL 10, protecció de motor IP68, aïllament classe H, material de la coberta Hº Fº GG 25, material de la campana d'aspiració Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'hèlix Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'eix Acer inoxidable AISI 431, material asa d'elevació Acer inoxidable AISI-316L, materials de cargoleria NBR, 2 juntes mecàniques d'estanqueitat, autolubricada per cárter model Flyght PL 7020.180 o equivalent instal·lada a l'interior de la columna d'impulsió de DN400, cablejat elèctrc apantallat tipus S3x6+3x6/3+S(4x0,5) mm2, per arrancada VFD (TRENTA-QUATRE MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	34.159,40 €
P- 89	PNN4-SNR8	u	Subministre i col·locació de columna d'impulsió de DN400 per instal·lació de bomba al seu interior, de longitud 9 metres, d'acer galvanitzat, inclòs boca de captació, derivació T 90º, colze sortida 90º i suport a mur de la cambra de bombament, sortida de cablejat i sistma de subjecció del cablejat de potència a l'interior (QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	4.645,58 €
P- 90	PNZA-SOND	u	Subministre i instal·lació de sonda de nivell de medició per ultrasons amb temps de retorn (ToF) per a líquids i sólids granulats de fins a 8 metres, amb una pressició de +/-2mm. Inclou les feines muntatge, connexió a quadre elèctric i posta en marxa (MIL SET-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.711,79 €
P- 91	PR92-IRQX	m	Subministre i col·locació de tanca de llistons de fusta de 1,80m d'alçada i muntants de fusta de 10x10cm col·locats sobre peu metàl·lic ancorat mitjançant cargols a mur de formigó (CENT TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	103,26 €

Pressupost del Projecte constructiu per la millora de la captació d´aigua a l´ETAP d´Osona Sud

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Les Masies de Roda, novembre de 2024
L´Enginyer Autor del Projecte,

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d´Obres Públiques
Col·legiat 12.216

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS II

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 592 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 593 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/01/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P0000001	u	Partida d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud	**10.368,88 €**
			Sense descomposició	10.368,88 €
P- 2	P0000002	u	Partida d'abonament íntegre per a la Gestió de residus interna a obra de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud	**97,20 €**
			Sense descomposició	97,20 €
P- 3	P182-JHE9	u	Jornada de treball d'equip de geologia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necesaris, per determinar la protecció dels treballs	**856,38 €**
	B125-HRWE		Jornada d'equip de geologia	815,60000 €
			Altres conceptes	40,78 €
P- 4	P2110-ENED	u	Partida per al desmuntatge de panells de l'estructura existent. Inclou càrrega sobre camió i corresponent gestió de residus	**240,39 €**
			Altres conceptes	240,39 €
P- 5	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**5,33 €**
			Altres conceptes	5,33 €
P- 6	P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**2,67 €**
			Altres conceptes	2,67 €
P- 7	P221B-EL70	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**7,89 €**
			Altres conceptes	7,89 €
P- 8	P221B-EL82	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb retroexcavadora amb bivalva batllon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes	**78,68 €**
			Altres conceptes	78,68 €
P- 9	P221B-I4P5	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb pala excavadora amb bivalva batllon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes	**31,94 €**
			Altres conceptes	31,94 €
P- 10	P221F-A8IJ	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió	**5,41 €**
			Altres conceptes	5,41 €
P- 11	P221F-A8IM	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de més de 6 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	**47,30 €**
			Altres conceptes	47,30 €
P- 12	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	**0,70 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/01/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,70 €
P- 13	P230-DAYZ	m2	Protecció perimetral, apuntalament i/o estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, planxes clavades al terrent per a una protecció enfront del riu	**20,13 €**
	B0AK-07AS		Clau acer	0,24720 €
	B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,74400 €
	B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,26395 €
			Altres conceptes	16,87 €
P- 14	P261-EL4C	u	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 40 m3/h i alçària manomètrica total fins a 20 mca	**1.114,94 €**
			Altres conceptes	1.114,94 €
P- 15	P2H6-532M	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 100 a 400 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria	**17,68 €**
	B040-064M		Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes	15,57000 €
			Altres conceptes	2,11 €
P- 16	P2H6-532N	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 400 a 800 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria	**18,06 €**
	B040-064O		Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	15,93000 €
			Altres conceptes	2,13 €
P- 17	P2H6-532O	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria	**18,83 €**
	B040-064R		Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	16,66000 €
			Altres conceptes	2,17 €
P- 18	P2R3-HH0W	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**4,82 €**
			Altres conceptes	4,82 €
P- 19	P2R3-HJH6	m3	Transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**6,03 €**
			Altres conceptes	6,03 €
P- 20	P2R4-VSSQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics d'escullera de formació de plataforma des de la llera del riu i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	**5,15 €**
			Altres conceptes	5,15 €
P- 21	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**9,87 €**
	B2RA-28V5		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,40000 €
			Altres conceptes	0,47 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 594 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/01/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	P3J2-3BH5	m3	Execució d'escullera al marge del riu amb blocs de pedra granítica aprofitats de la plataforma de treball de fins a 1000 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	**8,89 €**
			Altres conceptes	8,89 €
P- 23	P3Z3-D532	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**15,69 €**
	B067-2A9V		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	9,53400 €
			Altres conceptes	6,16 €
P- 24	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de protecció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat.	**2,69 €**
	B44Z-0LY7		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, tub, rodó, L, T treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,77450 €
	B89ZB000		Esmalt sintètic	0,09710 €
			Altres conceptes	0,82 €
P- 25	P450-SJR8	m	Subministre i col·locació de biga de formigó tipus T16, de pes 27kg/ml	**83,50 €**
			Altres conceptes	83,50 €
P- 26	P451-LFMR	m3	Formigó per execució i col·locació de llast de formigó per ancoratge de tubs a la llera del riu de en forma de 'M' i argolles d'hissat superior per a la seva col·locació. Inclou feines in situ d'encofrat, formigonat, temps de fraguat, desencofrat i col·locació al fons de la llera amb mitjans mecànics i equip de submarinistes.	**597,96 €**
	B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,90650 €
	B0AK-07AS		Clau acer	1,23600 €
	B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,29200 €
	B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	10,48800 €
	B0D80-0CNQ		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	18,01200 €
	B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant	1,76400 €
			Altres conceptes	448,26 €
P- 27	P4520-IJRB	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot	**198,63 €**
	B06F2-I3GT		Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	135,92250 €
			Altres conceptes	62,71 €
P- 28	P4524-VRG2	m3	Execució de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2+XF1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 125 kg/m3, inclòs execució de passamurs segons documentació gràfica i incorporació de juntes hidroexpansives per garantir l'estanqueïtat de l'estructura	**549,89 €**
			Altres conceptes	549,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/01/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	P4537-IGPA	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**172,35 €**
	B06F2-I3DP		Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	126,19560 €
			Altres conceptes	46,15 €
P- 30	P45C1-JJ9D	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, acabat reglejat	**138,78 €**
	B06F2-I3CU		Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	121,01280 €
			Altres conceptes	17,77 €
P- 31	P4B3-FJX8	kg	Armadura per a bigues AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,06 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,02115 €
			Altres conceptes	2,04 €
P- 32	P4B9-D6R6	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**4,13 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,04230 €
	B0B8-1088		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,73600 €
			Altres conceptes	1,35 €
P- 33	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,12 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,02820 €
			Altres conceptes	2,09 €
P- 34	P4D6-IQKV	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 3 m	**51,99 €**
	B0AK-07AS		Clau acer	0,41200 €
	B0AM-078G		Filferro recuit 3 mm	0,32390 €
	B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,09751 €
	B0D31-07P4		Llata de fusta de pi	1,15428 €
	B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,52807 €
	B0D70-0CER		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	5,58900 €
			Altres conceptes	43,89 €
P- 35	P4DG-3XT6	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	**36,91 €**
	B0AK-07AS		Clau acer	0,20744 €
	B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,02410 €
	B0D62-07PK		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,42244 €
	B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17602 €
	B0D80-0CNQ		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,41754 €
	B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant	0,29400 €
	B0DZ5-0F6Q		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,43000 €
			Altres conceptes	30,94 €
P- 36	P4E0-DAVK	kg	Subministre i col·locació d'acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució.	**1,80 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,01175 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 595 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,79 €
P- 37	P4E2-OF01	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució.	**182,35 €**
	B06F2-I66C		Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	127,13400 €
			Altres conceptes	55,22 €
P- 38	P4L1-ESC7	u	Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar cargolat en estructura metàl·lica	**86,78 €**
			Altres conceptes	86,78 €
P- 39	P4L1-ESC8	u	Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar recolzat en estructura metàl·lica	**71,09 €**
			Altres conceptes	71,09 €
P- 40	P4L2-SUPC	u	Fabricació, subministre i col·locació de proteccions anticaigudes formades per peces indepenents i abatibles de 2 rodons d'acer inoxidable diàmetre 25x1.5mm. Inclou part proporcional de tub guia.	**57,21 €**
			Altres conceptes	57,21 €
P- 41	P4LC-6549	m2	Subministre i col·locació de xapa per a sostre, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura	**61,45 €**
	B4L2-FGL1		Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'3 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	49,26600 €
			Altres conceptes	12,18 €
P- 42	P4LU-PTUC	u	Subministre i col·locació de tapa de mides 150x80cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa tràmex de 40mm de gruix cega antilliscant, color a definir per la DO	**82,09 €**
			Altres conceptes	82,09 €
P- 43	P4LU-TPCU	u	Subministre i col·locació de tapa de mides 150x150cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa tràmex de 40mm de gruix, cega antilliscant, color a definir per la DO	**98,68 €**
			Altres conceptes	98,68 €
P- 44	P52D-4V3D	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**128,30 €**
	B526-0XRX		Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica,esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim	93,45000 €
			Altres conceptes	34,85 €
P- 45	P531-9RWU	m2	Subministre i col·locació de coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%	**54,80 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,60000 €
	B0CH1-1EC0		Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aillament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	39,78450 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,42 €
P- 46	P5ZD0-529B	m2	Entrebigat d'encadellat ceràmic, recolzat sobre murs de blocs de formigó i biga , col·locades amb morter de ciment 1:8 i capa de regularització superior de 4cm	**39,46 €**
	B0FG3-0EDF		Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, amb acabat ratllat	1,42443 €
	B0FG6-0ZX9		Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	7,04718 €
			Altres conceptes	30,99 €
P- 47	P63D-HKJ4	m2	Subministre i col·locació de tancament de façana panell de xapa lacada, panell exterior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix, amb tauler de fibrociment de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, i panell interior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix , amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 40 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, acabat amb placa de guix laminat resistent al foc (F) de 15 mm, fixats mecànicament a les dues cares d'una estructura de perfils	**68,69 €**
	B0CC0-21OT		Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,35600 €
	B0CC3-HKJ5		Panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP TFbcY60, amb tauler de fibrociment de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior	21,00000 €
	B0CU0-12VC		Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	10,05000 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08400 €
	B7J4-0GSH		Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	0,33440 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,23100 €
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,24500 €
			Altres conceptes	21,39 €
P- 48	P6A1-EUDN	u	Subministre i col·locació de porta de 300cm de pas, de dues fulles batents de 150cm cada una, de perfils d'acer i barrots d'acer col·locada amb muntant de perfil metàl·lic HEB100 i ancorat al terreny mitjançant dau de formigó i acabat revestit amb llistons de fusta	**1.479,16 €**
	B44Z-0LY7		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent série IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, tub, rodó, L, T treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	211,92600 €
	BR94-H6SK		Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 12 cm de diàmetre	80,40000 €
	BR94-H6SR		Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	162,00000 €
			Altres conceptes	1.024,83 €
P- 49	P6A5-DRMU	m	Subministre i col·locació de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	**28,33 €**
	B0AI-07C8		Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	5,94000 €
	B6A0-0KNH		Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 2,35 m	6,47360 €
	B6A0-0KNO		Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 80 mm i d'alçària 2,35 m	4,81998 €
			Altres conceptes	11,10 €
P- 50	P924-DX76	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**28,04 €**
	B03J-0K7X		Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	9,33648 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 596 de 608

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/01/25 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	18,70 €
P- 51	P938-DFU7	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**49,92 €**
	B011-05ME		Aigua	0,11450 €
	B03F-05NW		Tot-u artificial	26,31200 €
			Altres conceptes	23,49 €
P- 52	PAF9-5THR	u	Subministre i col·locació de porta d'alumini lacat color a decidir per la propietat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra aproximat de 160x200 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà	**936,42 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,75550 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,61660 €
	BAF5-136W		Porta d'alumini lacat color a decidir per la propietat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra aproximat de 160x200 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà	849,75000 €
			Altres conceptes	74,30 €
P- 53	PAZ1-MTVU	m	Execució de matavius de 20x20mm per estructures de formigó, inclou llistó per a matavius de 20x20mm i puntes per al clavament a l'encofrat.	**5,85 €**
			Altres conceptes	5,85 €
P- 54	PD5L-630D	m	Subministre i col·locació de tub circular de polipropilè HM-Copolímer (PP-HM) de doble capa ranurada tipus MEGADREN SN16 o equivalent, per a dreantge soterrat, de diàmetre nominal exterior DN 630mm i sistema de renuració amb macroranures distribuides a 240°. Fabricada per coextrussió de dues parets, amb paret interna llisa de color taronja i paret exterior corrugada de color negre, amb sistema d'unió complert. Inclou el muntatge amb equip de submarinistes.	**214,39 €**
	BD5L-630D		Tub circular de polipropilè HM-Copolímer (PP-HM) de doble capa ranurada tipus MEGADREN SN16 o equivalent, per a dreantge soterrat, de diàmetre nominal exterior DN 630mm i sistema de renuració amb macroranures distribuides a 240°. Fabricada per coextrussió de dues parets, amb paret interna llisa de color taronja i paret exterior corrugada de color negre, amb sistema d'unió complert	86,00000 €
			Altres conceptes	128,39 €
P- 55	PD5L-630T	u	Subministre i col·locació de tap masde i corpress per a canonada de polipropilè HM-Copolimer de DN630	**596,07 €**
			Altres conceptes	596,07 €
P- 56	PD5L-BRPB	u	Subministre i col·locació de brida i porta brida amb cargoleria d'acer inoxidable per a canoanda de polipropilè HM-Copolímer de DN630	**1.787,82 €**
			Altres conceptes	1.787,82 €
P- 57	PD731-QJTK	m	Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	**76,76 €**
	BD76-2AAD		Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	47,62380 €
			Altres conceptes	29,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/01/25 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	PD731-UCRD	m	Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat	**109,51 €**
	BD76-VKRO		Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat. Inclou part proporcional d'unió mitjançant maniguet partit cargolat	47,62380 €
			Altres conceptes	61,89 €
P- 59	PFB3-W7YI	m	Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt	**19,48 €**
	BFB3-W62P		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,32240 €
	BFWF-W63M		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	6,55800 €
	BFYH-W65J		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,18000 €
			Altres conceptes	2,42 €
P- 60	PFE1-C6R3	u	Subministre, soldadura i muntatge de corba 3R d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L DN600 de fins a 2000mm, inclòs brides	**1.653,58 €**
			Altres conceptes	1.653,58 €
P- 61	PFE1-PB80	u	Subministre i col·locació de brida d'acer inoxidable DN80 i portabrides de PEAD PN16 DN90 per unió embridada de canonada de PEAD PN16 DN90	**115,85 €**
			Altres conceptes	115,85 €
P- 62	PFE1-PT30	u	Subministre i col·locació de passatubs d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L, amb boca d'entrada i dues viroles de Ø600x5mm. Inclou el rejuntat amb morter segellant antiretracció	**1.052,38 €**
	B07C-1NF9		Morter segellant antiretracció	10,20000 €
			Altres conceptes	1.042,18 €
P- 63	PG10-DB1D	u	Subministre i col·locació d'armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei exterior, encastat	**263,07 €**
	BG10-0G4R		Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei exterior	226,26000 €
	BGW0-0950		Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58000 €
			Altres conceptes	31,23 €
P- 64	PG11-DB9M	u	Subministre i col·locació d'armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**656,49 €**
	BG11-0FS7		Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta	599,34000 €
	BGW0-0951		Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,58000 €
			Altres conceptes	51,57 €
P- 65	PG12-DH82	u	Subministre i col·locació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**27,71 €**
	BG12-0G5H		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	13,69000 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 597 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW2-093M		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000 €
			Altres conceptes	13,66 €
P- 66	PG2J-4BOR	m	Subministre i col·locació de safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**39,12 €**
	BG29-1ZSJ		Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	6,53000 €
	BG2J-0BA7		Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	14,49000 €
	BGWA-0AI1		Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	4,24000 €
	BGY1-1OZ1		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,35000 €
			Altres conceptes	9,51 €
P- 67	PG33-E4AC	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**9,33 €**
	BG33-G2SJ		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,10980 €
			Altres conceptes	3,22 €
P- 68	PG33-E4E2	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,30 €**
	BG33-G2WB		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,55040 €
			Altres conceptes	0,75 €
P- 69	PG33-E4EP	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,27 €**
	BG33-G2W0		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,46840 €
			Altres conceptes	0,80 €
P- 70	PG33-E4EQ	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,44 €**
	BG33-G2VX		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,68300 €
			Altres conceptes	0,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 71	PG33-E4ES	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**5,28 €**
	BG33-G2W1		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,31500 €
			Altres conceptes	1,97 €
P- 72	PG33-HMJ2	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x50/25 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**19,24 €**
	BG33-HJYH		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x50/25 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,54480 €
			Altres conceptes	3,70 €
P- 73	PG47-ELTW	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**88,76 €**
	BG49-18D7		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	73,05000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	15,20 €
P- 74	PG47-EMU5	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**201,42 €**
	BG49-18DO		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	177,46000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	23,45 €
P- 75	PG47-EMXD	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**90,26 €**
	BG49-18HU		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	74,48000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	15,27 €
P- 76	PG47-ENBR	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**102,95 €**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 598 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG49-18W0		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,56000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	15,88 €
P- 77	PG4B-DWZN	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 160A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**540,26 €**
	BG4L-09XU		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	491,84000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	47,96 €
P- 78	PG4B-116P1	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**214,09 €**
	BG4L-09XA		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	184,09000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	29,54 €
P- 79	PG4B-117VY	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**221,72 €**
	BG4L-09X8		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	191,36000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	29,90 €
P- 80	PG72-ERP9	u	Partida per a la redacció de projecte i legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica de la captació de l'ETAP d'Osona Sud. Inclòs taxes i tràmits per obtenir la legalització de la nova instal·lació. Inclou nou butlletí elèctric.	**1.799,28 €**
			Altres conceptes	1.799,28 €
P- 81	PG72-SIR9	u	Partida per a l'incorporació dels nous elements a l'SCADA de l'explotador i programació per al funcionament segons indicacions de la DO i propietat. Inclou material necessari per les connexions.	**1.542,24 €**
			Altres conceptes	1.542,24 €
P- 82	PG76-CP4K	u	Subminitre i instal·lació de variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 18,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	**3.790,15 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG76-CVVN		Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, d'11 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	3.576,75000 €
			Altres conceptes	213,40 €
P- 83	PJAU-C130	u	Subministre i col·locació de comporta mural de mides 1300x1300mm, amb marc obert per muntatge en paret, fus ascendent, bidireccional, tancament a 4 costats EPDM, pressió màxima 10 m.c.a. fins a DN1000, cos i tauler d'acer inoxidable AISI 304, caputxó d'acer al carboni, lliscadores PE d'alta densitat, extensió d'acer inoxidable AISI 304, suport a la paret en acer inoxidable AIS 304, pilar inclinat en acer inoxidable AISI 304 amb accionament amb volant inclós (distància des de la solera fins a la base de l'accionament de 9000mm).	**9.098,65 €**
			Altres conceptes	9.098,65 €
P- 84	PN0A-ACTU	u	Subminsitre i instal·lació d'actuador elèctric Bernard per a vàlvules comporta mural, 3*400V Hz, volant d'emergència, proteció IP68	**4.560,55 €**
			Altres conceptes	4.560,55 €
P- 85	PN84-DAHI	u	Subministre i col·locació de vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**301,01 €**
	BN84-0X2P		Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), tancament de seient metàl·lic	251,38000 €
			Altres conceptes	49,63 €
P- 86	PNE1-762G	u	Subministre i col·locació de filtre capçal tipus reixa, d'acer inoxidable per ancorar a canonada de diàmetre nominal 80mm, muntat superficialment	**104,26 €**
	BNE1-1N50		Filtre capçal tipus reixa, d'acer inoxidable per aconrar a canoanda de diàmetre nominal 80mm	64,00000 €
			Altres conceptes	40,26 €
P- 87	PNL3-CMB4	u	Subministre i col·locació de bomba autocebant embridades de 80 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, per elevar 8,5 mca, trifàsica de 4,5kW, index d'eficiència energètica IEE=<0.23 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre brides	**4.823,62 €**
	BNL3-33E3		Bomba embridades de 80 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, per elevar 8,5 mca, trifàsica de 4,5kW, index d'eficiència energètica IEE=<0.23 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre brides	4.380,00000 €
			Altres conceptes	443,62 €
P- 88	PNN4-BR8E	u	Subministre i instal·lació de bomba d'hèlix de 4 pales/8º d'inclinació/d273mm, diàmetre de la columna d'impulsió DN400mm amb motor de 16 kW model M25-14-4aa o equivalent, de 400VD trifàsic de 50 Hz, velocitat 1455rpm de corrent nominal 30A, refrigeració mitjançant el propi líquid cinrcundant, protexió tèrmia mitjançant 3x sondes tèrmiques, sensor d'humitat càmara d'inspecció FL 10, protecció de motor IP68, aïllament classe H, material de la coberta Hº Fº GG 25, material de la campana d'aspiració Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'hèlix Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'eix Acer inoxidable AISI 431, material asa d'elevació Acer inoxidable AISI-316L, materials de cargoleria NBR, 2 juntes mecàniques d'estanqueitat, autolubricada per càrter model Flyght PL 7020.180 o equivalent instal·lada a l'interior de la columna d'impulsió de DN400, cablejat elèctrc apantallat tipus S3x6+3x6/3+S(4x0,5) mm2, per arrancada VFD	**34.159,40 €**
			Altres conceptes	34.159,40 €

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/01/25 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 89	PNN4-SNR8	u	Subministre i col·locació de columna d'impulsió de DN400 per instal·lació de bomba al seu interior, de longitud 9 metres, d'acer galvanitzat, inclòs boca de captació, derivació T 90º, colze sortida 90º i suport a mur de la cambra de bombament, sortida de cablejat i sistma de subjecció del cablejat de potència a l'interior	**4.645,58 €**
			Altres conceptes	4.645,58 €
P- 90	PNZA-SOND	u	Subministre i instal·lació de sonda de nivell de medició per ultrasons amb temps de retorn (ToF) per a líquids i sòlids granulats de fins a 8 metres, amb una pressició de +/-2mm. Inclou les feines muntatge, connexió a quadre elèctric i posta en marxa	**1.711,79 €**
	BNZA-SOND		Sonda de nivell de medició per ultrasons amb temps de retorn (ToF) per a líquids de fins a 8 metres, amb una pressició de +/-2mm.	915,00000 €
			Altres conceptes	796,79 €
P- 91	PR92-IRQX	m	Subministre i col·locació de tanca de llistons de fusta de 1,80m d'alçada i muntants de fusta de 10x10cm col·locats sobre peu metàl·lic ancorat mitjançant cargols a mur de formigó	**103,26 €**
	BR94-H6SK		Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 12 cm de diàmetre	48,24000 €
	BR94-H6SR		Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	19,44000 €
			Altres conceptes	35,58 €

Les Masies de Roda, novembre de 2024
L´Enginyer Autor del Projecte,

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d´Obres Públiques
Col·legiat 12.216

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-97f5c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 599 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

EXPEDIENT
2388-000038-2024

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST PARCIAL

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 600 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 601 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

PRESSUPOST

Data: 14/01/25

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 12)	0,70	345,000	241,50
2	P182-JHE9	u	Jornada de treball d'equip de geologia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necesaris, per determinar la protecció dels treballs (P - 3)	856,38	2,000	1.712,76
3	P261-EL4C	u	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 40 m3/h i alçària manomètrica total fins a 20 mca (P - 14)	1.114,94	1,000	1.114,94
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**3.069,20**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 6)	2,67	378,950	1.011,80
2	P221F-A8IJ	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 10)	5,41	355,642	1.924,02
3	P221F-A8IM	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de més de 6 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (P - 11)	47,30	691,707	32.717,74
4	P230-DAYZ	m2	Protecció perimetral, apuntalament i/o estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, planxes clavades al terrent per a una protecció enfront del riu (P - 13)	20,13	391,950	7.889,95
5	P2H6-532O	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria (P - 17)	18,83	1.424,430	26.822,02
6	P2H6-532N	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 400 a 800 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria (P - 16)	18,06	1.080,178	19.508,01
7	P2H6-532M	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 100 a 400 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria (P - 15)	17,68	227,909	4.029,43
8	P924-DX76	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 50)	28,04	64,680	1.813,63
9	P938-DFU7	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 51)	49,92	60,760	3.033,14
10	P221B-I4P5	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes (P - 9)	31,94	389,015	12.425,14
11	P221B-EL82	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), a interior de la llera del riu sota nivell freàtic, realitzada amb retroexcavadora amb	78,68	480,883	37.835,87

EUR

PRESSUPOST

Data: 14/01/25

			bivalva batilon de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn amb dificultat de mobilitat, sobre plataforma de treball executada amb escullera i dirigida per un d'equip de submarinistes (P - 8)			
12	P3J2-3BH5	m3	Execució d'escullera al marge del riu amb blocs de pedra granítica aprofitats de la plataforma de treball de fins a 1000 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 22)	8,89	594,000	5.280,66
13	P2R4-VSSQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics d'escullera de formació de plataforma des de la llera del riu i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 20)	5,15	844,174	4.347,50
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**158.638,91**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 NOVA CAPTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFE1-C6R3	u	Subministre, soldadura i muntatge de corba 3R d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L DN600 de fins a 2000mm, inclòs brides (P - 60)	1.653,58	2,000	3.307,16
2	PFE1-PT30	u	Subministre i col·locació de passatubs d'acer inoxidable Schedule 10 AISI316L, amb boca d'entrada i dues viroles de Ø600x5mm. Inclou el rejuntat amb morter segellant antiretracció (P - 62)	1.052,38	8,000	8.419,04
3	PD5L-630D	m	Subministre i col·locació de tub circular de polipropilè HM-Copolímer (PP-HM) de doble capa ranurada tipus MEGADREN SN16 o equivalent, per a dreantge soterrat, de diàmetre nominal exterior DN 630mm i sistema de renuració amb macroranures distribuides a 240º. Fabricada per coextrussió de dues parets, amb paret interna llisa de color taronja i paret exterior corrugada de color negre, amb sistema d'unió complert. Inclou el muntatge amb equip de submarinistes. (P - 54)	214,39	96,000	20.581,44
4	PD5L-630T	u	Subministre i col·locació de tap mascle i corpress per a canonada de polipropilè HM-Copolímer de DN630 (P - 55)	596,07	2,000	1.192,14
5	PD5L-BRPB	u	Subministre i col·locació de brida i porta brida amb cargoleria d'acer inoxidable per a canoanda de polipropilè HM-Copolímer de DN630 (P - 56)	1.787,82	2,000	3.575,64
6	P451-LFMR	m3	Formigó per execució i col·locació de llast de formigó per ancoratge de tubs a la llera del riu de en forma de 'M' i argolles d'hissat superior per a la seva col·locació. Inclou feines in situ d'encofrat, formigonat, temps de fraguat, desencofrat i col·locació al fons de la llera amb mitjans mecànics i equip de submarinistes. (P - 26)	597,96	13,200	7.893,07
7	P924-DX76	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 50)	28,04	218,050	6.114,12
8	P2H6-532M	t	Formació de llit d'escullera al fons de la llera amb pedra calcària de 100 a 400 kg de pes a una distància de la línia de la platja fins a 200 m i col·locació amb excavadora giratòria (P - 15)	17,68	117,600	2.079,17
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**53.161,78**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

EUR

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 602 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

PRESSUPOST

1	P3Z3-D532	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 23)	15,69	43,200	677,81
2	P45C1-JJ9D	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, acabat reglejat (P - 30)	138,78	114,320	15.865,33
3	P4524-VRG2	m3	Execució de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2+XF1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 125 kg/m3, inclòs execució de passamurs segons documentació gràfica i incorporació de juntes hidroexpansives per garantir l'estanqueïtat de l'estructura (P - 28)	549,89	184,744	101.588,88
4	PAZ1-MTVU	m	Execució de matavius de 20x20mm per estructures de formigó, inclou llistó per a matavius de 20x20mm i puntes per al clavament a l'encofrat. (P - 53)	5,85	52,000	304,20
5	P4L2-SUPC	u	Fabricació, subministre i col·locació de proteccions anticaigudes formades per peces indepenents i abatibles de 2 rodons d'acer inoxidable diàmetre 25x1.5mm. Inclou part proporcional de tub guia. (P - 40)	57,21	40,000	2.288,40
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**120.724,62**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 ELEMENTS HIDRÀULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD731-QJTK	m	Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat (P - 57)	76,76	12,000	921,12
2	PD731-UCRD	m	Subministre i col·locació de claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat (P - 58)	109,51	9,200	1.007,49
3	PJAU-C130	u	Subministre i col·locació de comporta mural de mides 1300x1300mm, amb marc obert per muntatge en paret, fus ascendent, bidireccional, tancament a 4 costats EPDM, pressió màxima 10 m.c.a. fins a DN1000, cos i tauler d'acer inoxidable AISI 304, caputxó d'acer al carboni, lliscadores PE d'alta densitat, extensió d'acer inoxidable AISI 304, suport a la paret en acer inoxidable AIS 304, pilar inclinat en acer inoxidable AISI 304 amb accionament amb volant inclòs (distància des de la solera fins a la base de l'accionament de 9000mm). (P - 83)	9.098,65	2,000	18.197,30
4	PN0A-ACTU	u	Subminsitre i instal·lació d'actuador elèctric Bernard per a vàlvules comporta mural, 3*400V Hz, volant d'emergència, proteció IP68 (P - 84)	4.560,55	2,000	9.121,10
5	PNN4-BR8E	u	Subministre i instal·lació de bomba d'hèlix de 4 pales/8º d'inclinació/d273mm, diàmetre de la columna d'impulsió DN400mm amb motor de 16 kW model M25-14-4aa o equivalent, de 400VD trifàsic de 50 Hz, velocitat 1455rpm de corrent nominal 30A, refrigeració mitjançant el propi líquid cinrcundant, protexió tèrmia mitjançant 3x sondes tèrmiques, sensor d'humitat cámara d'inspecció FL 10, protecció de motor IP68, aïllament classe H, material de la coberta Hº Fº GG 25, material de la campana d'aspiració Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'hèlix Hard-IronTM (GJN-HB555) XCr23, material de l'eix Acer inoxidable AISI 431, material asa d'elevació Acer inoxidable AISI-316L, materials de cargoleria NBR, 2 juntes mecàniques d'estanqueitat, autolubricada per càrter model Flyght PL 7020.180 o equivalent instal·lada a l'interior de la columna d'impulsió de DN400, cablejat elèctrc apantallat tipus S3x6+3x6/3+S(4x0,5) mm2, per arrancada VFD (P - 88)	34.159,40	2,000	68.318,80

PRESSUPOST

6	PG76-CP4K	u	Subminitre i instal·lació de variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 18,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (P - 82)	3.790,15	2,000	7.580,30
7	PNN4-SNR8	u	Subministre i col·locació de columna d'impulsió de DN400 per instal·lació de bomba al seu interior, de longitud 9 metres, d'acer galvanitzat, inclòs boca de captació, derivació T 90º, colze sortida 90º i suport a mur de la cambra de bombament, sortida de cablejat i sistma de subjecció del cablejat de potència a l'interior (P - 89)	4.645,58	2,000	9.291,16
8	PNL3-CMB4	u	Subministre i col·locació de bomba autocebant embridades de 80 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, per elevar 8,5 mca, trifàsica de 4,5kW, índex d'eficiència energètica IEE=<0.23 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre brides (P - 87)	4.823,62	1,000	4.823,62
9	PFE1-PB80	u	Subministre i col·locació de brida d'acer inoxidable DN80 i portabrides de PEAD PN16 DN90 per unió embridada de canonada de PEAD PN16 DN90 (P - 61)	115,85	1,000	115,85
10	PFB3-W7YI	m	Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat alt (P - 59)	19,48	24,000	467,52
11	PN84-DAHI	u	Subministre i col·locació de vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 85)	301,01	1,000	301,01
12	PNE1-762G	u	Subministre i col·locació de filtre capçal tipus reixa, d'acer inoxidable per ancorar a canonada de diàmetre nominal 80mm, muntat superficialment (P - 86)	104,26	1,000	104,26
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**120.249,53**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 ELEMENTS AUXILIARS
TITOL 3 01 AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-ENED	u	Partida per al desmuntatge de panells de l'estructura existent. Inclou càrrega sobre camió i corresponent gestió de residus (P - 4)	240,39	1,000	240,39

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 603 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

2	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de proteció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat. (P - 24)	2,69	1.088,225	2.927,33
3	P4LC-6549	m2	Subministre i col·locació de xapa per a sostre, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura (P - 41)	61,45	4,400	270,38
4	P63D-HKJ4	m2	Subministre i col·locació de tancament de façana panell de xapa lacada, panell exterior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix, amb tauler de fibrociment de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, i panell interior format per panell sandvitx amb placa de fibra-guix , amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 40 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior, acabat amb placa de guix laminat resistent al foc (F) de 15 mm, fixats mecànicament a les dues cares d'una estructura de perfils (P - 47)	68,69	23,520	1.615,59
5	P531-9RWU	m2	Subministre i col·locació de coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4% (P - 45)	54,80	4,400	241,12
TOTAL	TITOL 3		01.06.01			**5.294,81**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 ELEMENTS AUXILIARS
TITOL 3 02 PASSERES I ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de proteció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat. (P - 24)	2,69	1.066,484	2.868,84
2	P4L1-ESC7	u	Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar cargolat en estructura metàl·lica (P - 38)	86,78	8,000	694,24
3	P4L1-ESC8	u	Subministre i col·locació de graó de xapa galvanitzada tipus tràmex d'amplada 275mm i llargada 700mm per col·locar recolzat en estructura metàl·lica (P - 39)	71,09	3,000	213,27

EUR

TOTAL	TITOL 3	01.06.02		**3.776,35**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 ELEMENTS AUXILIARS
TITOL 3 03 CASETA PERMANGANAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4E0-DAVK	kg	Subministre i col·locació d'acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució. (P - 36)	1,80	110,383	198,69
2	P4D6-IQKV	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 3 m (P - 34)	51,99	1,440	74,87
3	P4E2-OF01	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment. Inclou mà d'obra, materials i maquinària necessaris per a la correcta execució. (P - 37)	182,35	1,056	192,56
4	PAF9-5THR	u	Subministre i col·locació de porta d'alumini lacat color a decidir per la propietat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra aproximat de 160x200 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà (P - 52)	936,42	1,000	936,42
5	P450-SJR8	m	Subministre i col·locació de biga de formigó tipus T16, de pes 27kg/ml (P - 25)	83,50	2,000	167,00
6	P5ZD0-529B	m2	Entrebigat d'encadellat ceràmic, recolzat sobre murs de blocs de formigó i biga , col·locades amb morter de ciment 1:8 i capa de regularització superior de 4cm (P - 46)	39,46	3,200	126,27
7	P52D-4V3D	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 44)	128,30	3,200	410,56
TOTAL	TITOL 3	01.06.03				**2.106,37**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 ELEMENTS AUXILIARS
TITOL 3 04 TANCAMENT RECINTE PERMANGANAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 5)	5,33	22,800	121,52
2	P924-DX76	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 50)	28,04	22,800	639,31
3	P4B9-D6R6	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 32)	4,13	26,220	108,29
4	P45C1-JJ9D	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, acabat reglejat (P - 30)	138,78	22,800	3.164,18
5	P221B-EL70	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 7)	7,89	1,400	11,05

EUR

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d9984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 604 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

6	P4B3-FJX8	kg	Armadura per a bigues AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 31)	2,06	39,871	82,13
7	P4537-IGPA	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 29)	172,35	1,400	241,29
8	P4DG-3XT6	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plató metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (P - 35)	36,91	11,200	413,39
9	PAZ1-MTVU	m	Execució de matavius de 20x20mm per estructures de formigó, inclou llistó per a matavius de 20x20mm i puntes per al clavament a l'encofrat. (P - 53)	5,85	10,000	58,50
10	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 33)	2,12	116,012	245,95
11	P4520-IJRB	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot (P - 27)	198,63	1,680	333,70
TOTAL	TITOL 3		01.06.04			**5.419,31**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 ELEMENTS AUXILIARS
TITOL 3 05 TANQUES I BARANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG2X	kg	Execució d'estructura mitjançant acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent série IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN i tub, rodó, L T, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. La pintura de protecció per a l'ambient de referència consistirà en un tractament de protecció de l'acer en base a la norma UNE-EN ISO 12944-1, amb els següents tractaments: preparació de la superfície mitjançant sorrejat amb grau Sa 2 ½, 1 capa d'imprimació de 80 micres, i 3 capes de pintura epoxídica de 2 components amb un gruix total de 240 micres (80micres x 3), i de diferent color per traçabilitat. (P - 24)	2,69	657,941	1.769,86
2	P6A5-DRMU	m	Subministre i col·locació de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 49)	28,33	3,500	99,16
3	P6A1-EUDN	u	Subministre i col·locació de porta de 300cm de pas, de dues fulles batents de 150cm cada una, de perfils d'acer i barrots d'acer col·locada amb muntant de perfil metàl·lic HEB100 i ancorat al terreny mitjançant dau de formigó i acabat revestit amb llistons de fusta (P - 48)	1.479,16	1,000	1.479,16
4	PR92-IRQX	m	Subministre i col·locació de tanca de llistons de fusta de 1,80m d'alçada i muntants de fusta de 10x10cm col·locats sobre peu metàl·lic ancorat mitjançant cargols a mur de formigó (P - 91)	103,26	22,500	2.323,35
TOTAL	TITOL 3		01.06.05			**5.671,53**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 ELEMENTS AUXILIARS
TITOL 3 06 TAPES ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	P4LU-TPCU	u	Subministre i col·locació de tapa de mides 150x150cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa trámex de 40mm de gruix, cega antilliscant, color a definir per la DO (P - 43)	98,68	26,000	2.565,68
2	P4LU-PTUC	u	Subministre i col·locació de tapa de mides 150x80cm formada per marc de perfil L de 50x5mm i tapa de reixa trámex de 40mm de gruix cega antilliscant, color a definir per la DO (P - 42)	82,09	4,000	328,36
TOTAL	TITOL 3		01.06.06			**2.894,04**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 07 EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNZA-SOND	u	Subministre i instal·lació de sonda de nivell de medició per ultrasons amb temps de retorn (ToF) per a líquids i sòlids granulats de fins a 8 metres, amb una precisió de +/-2mm. Inclou les feines muntatge, connexió a quadre elèctric i posta en marxa (P - 90)	1.711,79	1,000	1.711,79
2	PG11-DB9M	u	Subministre i col·locació d'armari de poliéster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 64)	656,49	1,000	656,49
3	PG10-DB1D	u	Subministre i col·locació d'armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei exterior, encastat (P - 63)	263,07	1,000	263,07
4	PG12-DH82	u	Subministre i col·locació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 65)	27,71	6,000	166,26
5	PG2J-4BOR	m	Subministre i col·locació de safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 66)	39,12	50,000	1.956,00
6	PG4B-DWZN	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 160A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 77)	540,26	1,000	540,26
7	PG4B-117VY	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 79)	221,72	4,000	886,88
8	PG4B-116P1	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 78)	214,09	5,000	1.070,45
9	PG47-EMU5	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 74)	201,42	2,000	402,84
10	PG47-ENBR	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 76)	102,95	3,000	308,85

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d9984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 605 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

11	PG47-EMXD	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 75)	90,26	5,000	451,30
12	PG47-ELTW	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 73)	88,76	7,000	621,32
13	PG33-HMJ2	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x50/25 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 72)	19,24	20,000	384,80
14	PG33-E4AC	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 67)	9,33	1,000	9,33
15	PG33-E4ES	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 71)	5,28	600,000	3.168,00
16	PG33-E4EQ	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 70)	2,44	647,500	1.579,90
17	PG33-E4EP	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 69)	3,27	215,000	703,05
18	PG33-E4E2	m	Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 68)	2,30	189,000	434,70
19	PG72-SIR9	u	Partida per a l'incorporació dels nous elements a l'SCADA de l'explotador i programació per al funcionament segons indicacions de la DO i propietat. Inclou material necessari per les connexions. (P - 81)	1.542,24	1,000	1.542,24
20	PG72-ERP9	u	Partida per a la redacció de projecte i legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica de la captació de l'ETAP d'Osona Sud. Inclòs taxes i tràmits per obtenir la legalització de la nova instal·lació. Inclou nocu butlletí elèctric. (P - 80)	1.799,28	1,000	1.799,28
TOTAL	CAPÍTOL		01.07			**18.656,81**

OBRA 01 PRESSUPOST 01

CAPÍTOL 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P0000001	u	Partida d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud (P - 1)	10.368,88	1,000	10.368,88
TOTAL	CAPÍTOL		01.08			**10.368,88**

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P0000002	u	Partida d'abonament íntegre per a la Gestió de residus interna a obra de les obres per la millora de la captació d'aigua de l'ETAP d'Osona Sud (P - 2)	97,20	1,000	97,20
2	P2R3-HH0W	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 18)	4,82	808,051	3.894,81
3	P2R3-HJH6	m3	Transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 19)	6,03	795,463	4.796,64
4	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	9,87	1.603,514	15.826,68
TOTAL	CAPÍTOL		01.09			**24.615,33**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST GENERAL

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_2275076
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 606 de 608

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 607 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/01/25 Pàg.: 1

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Títol 3	01.06.01	AMPLIACIÓ CASETA ELÈCTRICA	5.294,81
Títol 3	01.06.02	PASSERES I ESCALES	3.776,35
Títol 3	01.06.03	CASETA PERMANGANAT	2.106,37
Títol 3	01.06.04	TANCAMENT RECINTE PERMANGANAT	5.419,31
Títol 3	01.06.05	TANQUES I BARANES	5.671,53
Títol 3	01.06.06	TAPES ACCÉS	2.894,04
Capítol	**01.06**	**ELEMENTS AUXILIARS**	**25.162,41**
			25.162,41

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	ACTUACIONS PRÈVIES	3.069,20
Capítol	01.02	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	158.638,91
Capítol	01.03	NOVA CAPTACIÓ	53.161,78
Capítol	01.04	ESTRUCTURA	120.724,62
Capítol	01.05	ELEMENTS HIDRÀULICS	120.249,53
Capítol	01.06	ELEMENTS AUXILIARS	25.162,41
Capítol	01.07	EQUIPS ELÈCTRICS I AUTOMATITZACIÓ	18.656,81
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	10.368,88
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	24.615,33
Obra	**01**	**Pressupost 01**	**534.647,47**
			534.647,47

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 01	534.647,47
			534.647,47

EUR

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: ca560664-6331-4af9-8600-975c474d984
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2025_22750764
Data d'impressió: 19/11/2025 14:14:23
Pàgina 608 de 608

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000038-2024

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 15/01/2025 10:51
2.- GENESYS, 08/07/2025 14:39
3.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple, en sessió ordinària de 29 de gener de 2025. Aprovat definitivament, en sessió ordinària de data 28 de maig de 2025.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		534.647,47
13 % Despeses generals SOBRE 534.647,47		69.504,17
6 % Benefici industrial SOBRE 534.647,47		32.078,85
Subtotal		636.230,49
21 % IVA SOBRE 636.230,49		133.608,40
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	769.838,89

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SET-CENTS SEIXANTA-NOU MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)

Les Masies de Roda, novembre de 2024
L´Enginyer Autor del Projecte,

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d´Obres Públiques
Col·legiat 12.216