

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 1 de 367

SIGNATURES

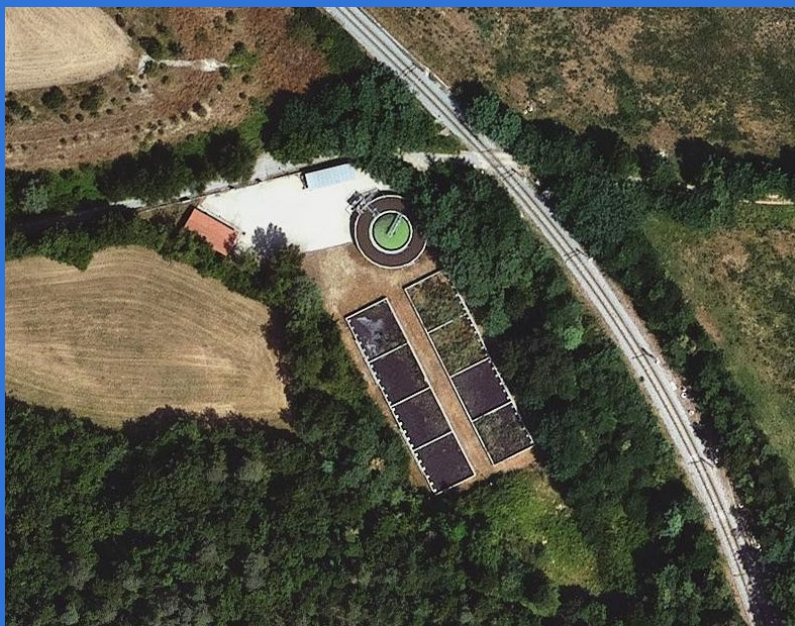
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.

Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.

**AVENTEC**Enginyeria
i tecnologia**Consell Comarcal****d'Osona**

PROJECTE PEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

Document núm. 1 - Memòria i annexes
Document núm. 2 - Plànols
Document núm. 3 - Plec de condicions
Document núm. 4 - Amidaments i pressupost



PROMOTOR:	CONSELL COMARCAL D'OSONA
AUTORS DEL PROJECTE:	SALVADOR GRAUS MARCH NEUS MONTERO VILAR
MUNICIPI:	SANT QUIRZE DE BESORA (OSONA)
PEC (SENSE IVA):	226.926,58 € (TOTAL) 114.706,84 € (FASE 1) 112.219,74 € (FASE 2)
DATA:	DESEMBRE 2022

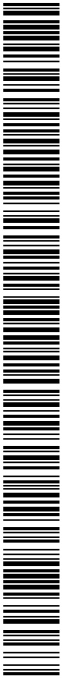
NEUS
MONTERO
VILAR - DNI
47850454N

Firmado digitalmente
por NEUS MONTERO
VILAR - DNI
47850454N
Fecha: 2022.12.20
10:57:57 +01'00'

SALVADOR
GRAUS
MARCH - DNI
77114282C

Firmado digitalmente
por SALVADOR GRAUS
MARCH - DNI
77114282C
Fecha: 2022.12.20
17:52:17 +01'00'

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 2 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXES



MEMÒRIA

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



ÍNDEX

1	MEMÒRIA DESCRIPTIVA	1
1.1.	Antecedents.....	1
1.2.	Objecte	1
1.3.	Abast.....	1
1.4.	Àmbit del projecte	1
1.5.	Estat actual	2
1.6.	Dades de partida.....	3
1.7.	Actuacions proposades.....	3
1.8.	Agents del projecte.....	4
1.8.1.	Promotor	4
1.8.2.	Redactor	4
1.8.3.	Dades tècniques de l’emplaçament	5
2.	MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	5
2.1.	Treballs previs.....	5
2.2.	Moviment de terres.....	6
2.3.	Obra civil.....	6
2.4.	Rehabilitació de les eres	6
3.	INUNDABILITAT	7
4.	SITUACIÓ URBANÍSTICA DE LA PARCEL·LA	10
5.	BÉNS I SERVEIS AFECTATS	10
6.	AFECCIONS A LLERA PÚBLICA I ESPAIS D’INTERÈS NATURAL	12
7.	SEGURETAT I SALUT.....	13
8.	CONTROL DE QUALITAT.....	13
9.	GESTIÓ DE RESIDUS	13
10.	TERMINI D’EXECUCIÓ	14

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d’Assecatge de Fangs amb Macròfits de l’EDAR de Sant Quirze de Besora





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

11.	VALORACIÓ ECONÒMICA	14
11.1.	Fase 1: eres oest	14
11.2.	Fase 2: eres est	15
11.3.	Pressupost total.....	15
12.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	15
13.	PERÍODE DE GARANTIA	16
14.	DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....	16
15.	CONCLUSIÓ.....	17
16.	DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.....	17

ANNEX 1	PROCEDIMENT CONSTRUCTIU I PLANIFICACIÓ DE L'OBRA
ANNEX 2	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 3	CONTROL DE QUALITAT
ANNEX 4	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX 5	SERVEIS AFECTATS
ANNEX 6	JUSTIFICACIÓ DE PREUS



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. Antecedents

El Consell Comarcal d'Osona, per delegació dels ajuntaments, ha assumit la responsabilitat de gestionar les estacions de tractament d'aigües residuals (EDAR) urbanes de la comarca, tasca que duu a terme a través de l'ens Depuradores d'Osona, SL.

Depuradores d'Osona, SL gestiona un total de 30 EDAR a la comarca, que junt amb tot un complex sistema de col·lectors, garanteixen el retorn de les aigües prèviament utilitzades al seu medi amb la qualitat adequada i el mínim risc ambiental.

Una d'aquestes EDAR és la de Sant Quirze de Besora, la qual fou posada en servei l'any 2016.

Actualment diverses lones d'estanquitat de les eres d'assecatge de fangs amb macròfits de l'EDAR s'han malmès i és necessari reparar-les. Per aquest motiu el Consell Comarcal d'Osona ha encarregat a Aigües Vic Enginyeria i Tecnologia, SL (AVENTEC, SL) la redacció del present projecte constructiu.

1.2. Objecte

L'objecte del projecte és el de definir i valorar econòmicament les actuacions que permetin la reparació i rehabilitació de les eres d'assecatge de fangs amb macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora, millorant-ne el funcionament, la durabilitat i la operativitat.

1.3. Abast

L'abast del projecte és el següent:

- Descripció de les actuacions.
- Valoració econòmica de les actuacions.

1.4. Àmbit del projecte

L'àmbit del projecte afecta l'EDAR de Sant Quirze de Besora, situada al sud del municipi de Sant Quirze de Besora, al nord de la comarca d'Osona. L'EDAR es troba separada del nucli pel riu Ter que l'envolta pel nord, est i sud.



Memòria



El municipi de Sant Quirze de Besora té una extensió de 8,10 km² i es troba a una altitud de +587 m s.n.m. Està limitat al sud amb Orís, a l'oest amb Sora, al nord-est amb Santa Maria de Besora i al nord amb Montesquiu. Segons el cens de l'any 2021 el municipi té una població de 2.145 habitants.



Figura 1. Ubicació de Sant Quirze de Besora a Osona.



Figura 2. Ubicació de l'EDAR respecte el nucli de Sant Quirze de Besora.

L'accés a la parcel·la de l'EDAR es realitza des del Camí del Bufí a l'Illa, una carretera asfaltada que surt de la gasolinera que es troba a la sortida cap a Sant Quirze de Besora de la C-17. Molt a prop de la parcel·la de l'EDAR hi passa la línia de ferrocarril R3, que uneix Barcelona amb Puigcerdà.

1.5. Estat actual

Les eres d'assecatge de fangs s'agrupen en dues línies, 4 a l'oest i 4 a l'est, i funcionen en paral·lel.

Segons una visita realitzada a l'àmbit d'actuació i informació proporcionada pel Consell Comarcal d'Osona i Depuradores d'Osona, SL, s'ha pogut observar com varies d'aquestes eres tenen les lones d'estanquitat malmeses.

L'estanquitat de les eres es basa amb la lona que està subjecta als murs delimitadors de cada una d'elles. Els murs disposen de sabates no superiors a 2 m i donen una superfície d'era de 12 x 11 m. Al no haver-hi una paviment que cobreixi tota aquesta superfície provoca que al mig hi hagi un forat que sense la protecció de la lona d'estanquitat es puguin produir filtracions al medi.

A més, els murs presenten pèrdues pels forats que van deixar els dywidags dels encofrats ja que no van ser tapats amb formigó i la cota d'aigua i de fangs està per sobre d'aquests.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.6. Dades de partida

La informació que s'ha consultat per a la redacció del projecte ha estat la que tot seguit es detalla.

PROJECTES PREVIS

- *Projecte modificat de construcció de l'EDAR, pou de bombeig i col·lectors, de Sant Quirze de Besora* redactat el febrer de 2015 per CUNOVESA, SL.

CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

- Cartogràfics a escala 1:5.000 de l'ICGC.
- Ortofotomapes a escala 1:2.500 de l'ICGC.

GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

- Estudi inclòs al *Projecte modificat de construcció de l'EDAR, pou de bombeig i col·lectors, de Sant Quirze de Besora* redactat el febrer de 2015 per CUNOVESA, SL.

EXPROPIACIONS

- Plànols del Cadastre.

SERVEIS AFECTATS

- Plànols dels serveis de la pròpia EDAR.

INUNDABILITAT

- Línies d'inundació de l'espai fluvial del riu Ter corresponents a 10, 100 i 500 anys de període de retorn i les zones de Domini Públic Hidràulic, de Servitud, de Policia i de Flux Preferent.

INFORMACIÓ DEL MEDI

- Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN).
- Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE).
- Xarxa Natura 2000.

1.7. Actuacions proposades

Les actuacions que es proposen tot seguit permetran millorar els aspectes detectats a l'apartat 1.5.

Treballs previs

- Es retiraran els fangs i les diferents capes de drenatge i estanquitat per arribar als fonaments de les eres.

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



Moviment de terres

- Es rebaixarà el terreny que es troba a l'interior de les eres.

Obra civil

- S'executarà un paviment de formigó al fons de les eres, amb passadors s'assegurarà la seva continuïtat estructural amb les sabates dels murs existents i amb junta d'estanquitat per a tot el perímetre s'assegurarà que no hi hagi filtracions al medi.

Rehabilitació eres

- Es recol·locaran les capes de drenatge prèviament extretes i s'efectuarà la replantació de rizomes.

1.8. Agents del projecte

1.8.1. Promotor

CONSELL COMARCAL D'OSONA	
NIF	P5800015I
Adreça	Carrer de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3a planta (Edifici el Sucre)
Municipi	08500 Vic

1.8.2. Redactor

AIGÜES VIC ENGINYERIA I TECNOLOGIA, SL (AVENTEC, SL)	
NIF	B10721355
Adreça	Carrer Santiago Ramon i Cajal, 60
Municipi	08500 Vic

Tècnics redactors	
Salvador Graus March i Neus Montero Vilar	
Enginyers de Camins, Canals i Ports	
Col·legiats número	17.677 i 34.829
Adreça	Carrer Santiago Ramon i Cajal, 60
Municipi	08500 Vic



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.8.3. Dades tècniques de l'emplaçament

Característiques del terreny	Sòl no urbanitzable
Condicions físiques i d'ús dels terrenys de l'entorn	L'obra es realitza a l'interior de la parcel·la l'EDAR
Paviments afectats	No hi ha afectació a paviments
Elements urbans afectats	Afectació mínima o inexistent
Instal·lacions de serveis públics presents a l'entorn	No hi ha afectació de serveis públics, sinó serveis de la pròpia EDAR

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Es pavimentarà amb formigó l'espai interior de 12 x 11 m de cada era, el qual queda delimitat per les sabates dels murs existents.

Per tant, es requerirà del buidat previ dels fangs i de les capes de drenatge, així com del desmuntatge de les instal·lacions que es troben al fons.

Un cop realitzats els treballs es recol·locaran les diferents instal·lacions a les eres, s'ompliran amb les capes de pedres i graves i es plantaran les rizomes per a poder dur a terme el tractament dels fangs de l'EDAR.

2.1. Treballs previs

Com a treballs previs es preveu:

- Desbrossar les rizomes.
- Extreure els fangs i transportar-los a abocador.
- Retirar les capes de graves i pedres i emmagatzemar-les per a la seva reutilització.
- Desmuntar els tubs de drenatge i d'aireació, que també s'emmagatzemaran per a la seva reutilització.
- Retirar la lona d'estanquitat i transportar-la a abocador.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 11 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

2.2. Moviment de terres

Buidades les eres, s'executarà l'excavació del centre. Aquesta excavació tindrà una profunditat de 35 cm i es rematarà amb un repàs i piconatge del terreny fins al 95% PM.

Les terres extretes es transportaran a un abocador.

2.3. Obra civil

Com a treballs d'obra civil es preveu:

- Preparar la superfície de formigó existent que quedarà en contacte amb el nou paviment amb raig de sorra seca.
- Col·locar una capa de graves de 15 cm que s'utilitzarà com a base pel paviment de formigó.
- Estendre una làmina separadora de polietilè per assegurar que el curat del paviment de formigó es realitza correctament i no es filtra part de l'aigua per la capa de graves.
- Col·locar passadors cada 50 cm amb resina epòxid per assegurar la continuïtat estructural entre el paviment de formigó i les sabates dels murs existents.
- Col·locar junta d'estanquitat per a tot el perímetre per assegurar que no hi hagi filtracions al medi.
- Formigonar el paviment. El formigó utilitzat coincidirà amb el del projecte original i conforme al nou codi estructural serà HA-30-F/20/XC4+XD2+XA1. Aquest tindrà fibres estructurals tipus MasterFiber 249 o equivalent amb un contingut de 4 kg/m³. Igualment, per reforçar-lo s'inclourà una malla electrosoldada d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de diàmetre.
- Tapar els forats dels murs de les eres fets pels dywidags dels encofrats.
- Rejuntar els passamurs dels tubs de drenatge i d'aireació.
- Realitzar una mitja canya per impermeabilitzar la junta sabata-mur dels murs perimetrals.

2.4. Rehabilitació de les eres

Es preveu:

- Reinstal·lar els tubs de drenatge i d'aireació.
- Substituir els maniguets d'unió als passamurs existents i segellar correctament les unions.
- Estendre la capa de pedres i graves aprofitant part del material i realitzant l'aportació exterior que sigui necessària, per aconseguir el correcte funcionament de la capa de filtració.
- Estendre una capa de sorres.
- Replantar les rizomes.



3. INUNDABILITAT

A partir del visor de l'Agència Catalana de l'Aigua (https://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html) s'ha comprovat que l'àmbit del projecte queda fora de les línies d'inundació de l'espai fluvial del riu Ter pels diferents període de retorn de 10, 100 i 500 anys. Igualment, aquest queda fora de les zones de Domini Públic Hidràulic, de Flux Preferent, de Servitud i de Policia.



Figura 3. Zonificació Inundabilitat T=10 anys.



Figura 4. Zonificació Inundabilitat T=100 anys.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**



Figura 5. Zonificació Inundabilitat T=500 anys.



Figura 6. Zonificació Zona de Domini Públic Hidràulic.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

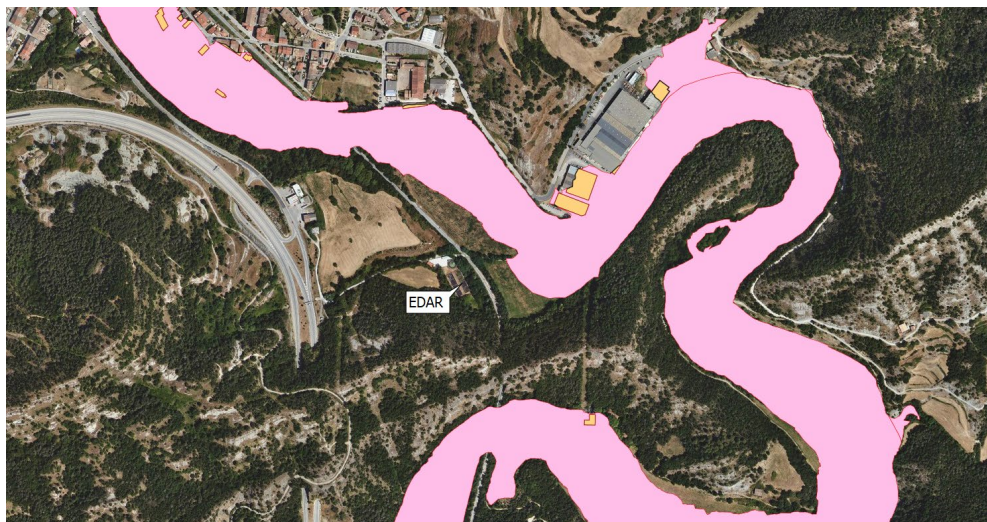


Figura 7. Zonificació Zona de Flux Preferent.



Figura 8. Zonificació Zona de Servitud.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



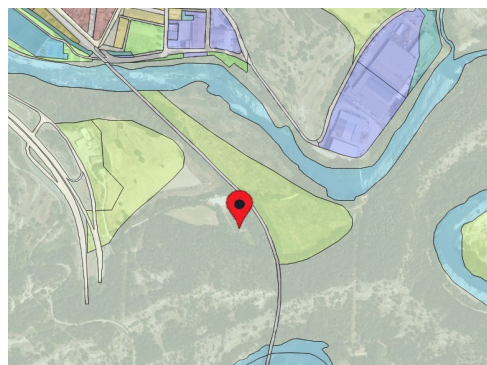
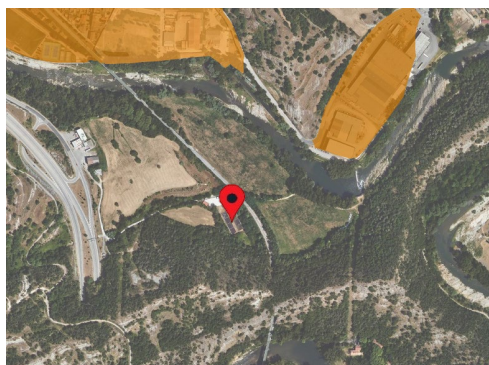
**Consell
Comarcal
d'Osona**



Figura 9. Zonificació Zona de Polícia.

4. SITUACIÓ URBANÍSTICA DE LA PARCEL·LA

A partir de la informació del Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC), la parcel·la de l'EDAR està classificada com a *sòl no urbanitzable* i qualificada com a *no urbanitzable, protecció local*.



Figures 10 i 11. Classificació i qualificació de l'àmbit.

5. BÉNS I SERVEIS AFECTATS

Les actuacions que s'han previst en aquest projecte es troben ubicades dintre la parcel·la de l'EDAR. Per tant, no es generaran expropiacions, servituds de pas ni ocupacions temporals.

10

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



Figura 12. Informació cadastral extreta de la seu electrònica del Cadastre.

Referència cadastral	08237A002000520000BK
Localització	Polígon 2 Parcel·la 52 EL BUFI. Sant Quirze de Besora (Barcelona)
Classificació	Rústic
Ús principal	Agrari
Superfície	159.487 m ²

Pel que fa als serveis afectats, les obres afectaran al sistema de tractament de fangs de l'EDAR (veure Annex 5). Tot i així, l'afectació serà mínima ja que hi ha 2 línies de 4 eres i s'ha previst l'execució en 2 fases, de manera que durant les obres de les eres que es troben a l'est s'utilitzaran les de l'oest, i viceversa. Altres línies que podrien veure's afectades pel moviment de maquinària i l'execució de l'obra són: la línia de fangs, la línia d'aigua de procés, la línia d'aigua de servei i la canalització elèctrica.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

6. AFECCIONS A LLERA PÚBLICA I ESPAIS D'INTERÈS NATURAL

Les actuacions previstes no afecten a la llera pública del riu Ter. Tampoc interfereixen en espais PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural), en espais ENPE (Espais Naturals de Protecció Especial) ni a la Xarxa Natura 2000.

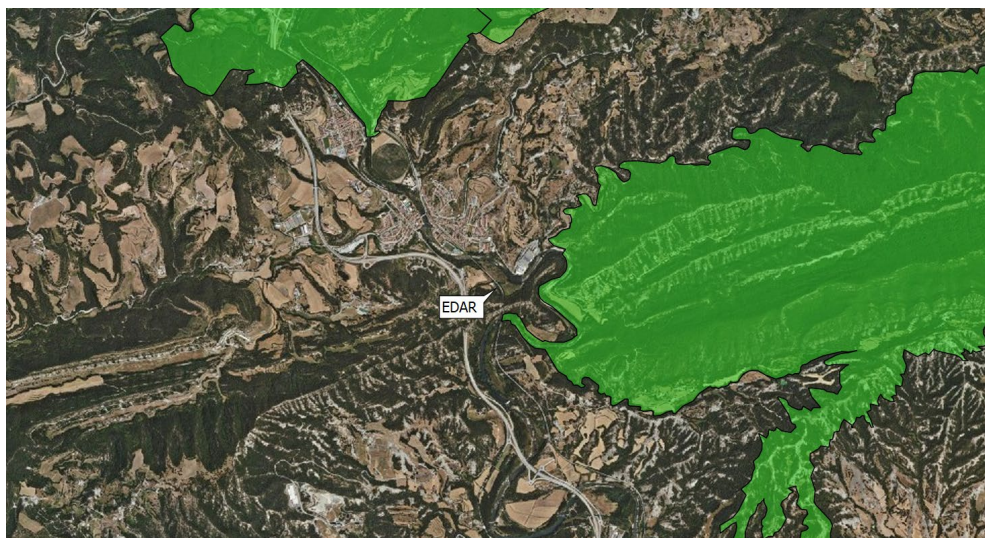


Figura 13. Zona PEIN més propera a l'àmbit d'actuació.

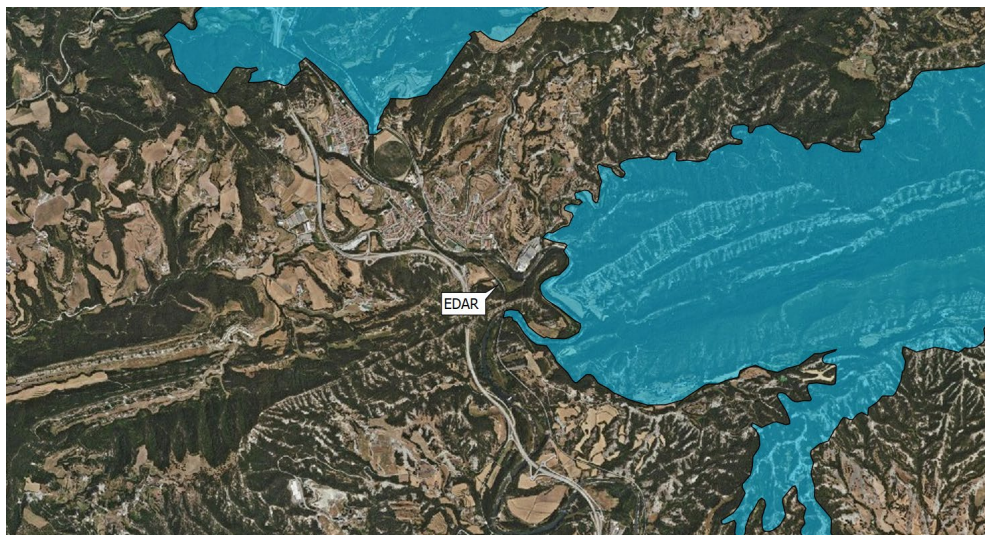


Figura 14. Zona Xarxa Natura 2000 més propera a l'àmbit d'actuació.



Memòria



Les zones d'interès natural més pròximes són les Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt, que queden a 200 m de l'àmbit d'actuació.

7. SEGURETAT I SALUT

En compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, es redacta i recull en el present projecte un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (veure Annex 2).

8. CONTROL DE QUALITAT

D'acord amb la normativa vigent, el projecte incorpora el Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les actuacions (veure Annex 3). En aquest cas, el control previst és bàsicament documental i com que s'estima que no superarà l'1% del pressupost, es considera inclòs en el pressupost de les obres que haurà d'assumir el Contractista.

No obstant això, durant l'execució dels treballs el Director d'Obra podrà modificar les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Cal tenir en compte que els materials, productes i equips projectats han de seguir els criteris següents:

- Durabilitat i rendiment màxims per optimitzar la vida útil de les instal·lacions.
- Compatibilitat amb les instal·lacions existents.

9. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les actuacions es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del RD 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, en l'Estudi de Gestió de Residus (veure Annex 4) s'ha de descriure el seguiment i el control dels residus generats i s'ha d'estimar el seu volum.

Els conceptes de càrrega, transport i disposició controlada es troben inclosos en el pressupost del projecte.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució estimat per la realització de l'obra d'aquest projecte és d'aproximadament 2 mesos (veure Annex 1). Més concretament, s'estima 1 mes per la fase 1 i 1 mes per la fase 2.

El programa de treball el realitzarà l'empresa adjudicatària i haurà d'estar aprovat pel Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat i Salut.

11. VALORACIÓ ECONÒMICA

El pressupost es divideix en dues parts per cadascuna de les fases:

- Fase 1: eres oest.
- Fase 2: eres est.

11.1. Fase 1: eres oest

El pressupost d'execució material de la fase 1 puja la quantitat de 96.392,30 €. Si sumem el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial la quantitat és de 114.706,84 €. Aplicant el 21% d'IVA resulta la quantitat de 138.795,28 €, IVA inclòs (CENT TRENTA-VUIT MIL SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS).

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
A	TREBALLS PREVIS	46.028,50
B	MOVIMENT DE TERRES.....	3.747,65
C	OBRA CIVIL.....	27.814,67
D	REHABILITACIÓ ERES	17.301,48
E	SEGURETAT I SALUT	1.500,00
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		96.392,30
13,00 % Despeses generals.....		12.531,00
6,00 % Benefici industrial		5.783,54
Suma.....		18.314,54
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		114.706,84
21% IVA.....		24.088,44
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		138.795,28



11.2. Fase 2: eres est

El pressupost d'execució material de la fase 2 puja la quantitat de 94.302,30 €. Si sumem el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial la quantitat és de 112.219,74 €. Aplicant el 21% d'IVA resulta la quantitat de 135.785,89 €, IVA inclòs (CENT TRENTA-CINC MIL SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS).

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
A	TREBALLS PREVIS.....	43.938,50
B	MOVIMENT DE TERRES.....	3.747,65
C	OBRA CIVIL.....	27.814,67
D	REHABILITACIÓ ERES.....	17.301,48
E	SEGURETAT I SALUT.....	1.500,00
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		94.302,30
13,00 % Despeses generals.....		12.259,30
6,00 % Benefici industrial.....		5.658,14
Suma.....		17.917,44
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		112.219,74
21% IVA.....		23.566,15
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		135.785,89

11.3. Pressupost total

Per tant, el pressupost total és el següent:

	Fase 1	Fase 2	Total
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	96.392,30 €	94.302,30 €	190.694,60 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	114.706,84 €	112.219,74 €	226.926,58 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ AMB IVA	138.795,28 €	135.785,89 €	274.581,17 €

12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb 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, s'indica que pels contractes d'obres amb un valor PEC sense IVA igual o superior a 500.000 € és requisit indispensable que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb una categoria igual o superior a la que exigeix el contracte, acredita les seves condicions de solvència per poder contractar.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Memòria



**Consell
Comarcal
d'Osona**

En aquest cas, com que l'import PEC sense IVA de les actuacions descrites és inferior a 500.000 € no s'exigeix classificació.

13. PERÍODE DE GARANTIA

El termini de garantia dels treballs es fixa en 1 any, comptat a partir de la data de la seva recepció. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les instal·lacions i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar, el qual anirà a càrrec del contractista.

14. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

- DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXES
 - Memòria
 - Annex 1. Procediment constructiu i planificació de l'obra
 - Annex 2. Estudi bàsic de seguretat i salut
 - Annex 3. Control de qualitat
 - Annex 4. Estudi de gestió de residus
 - Annex 5. Serveis afectats
 - Annex 6. Justificació de preus
- DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS
 - 01. Situació i emplaçament
 - 02. Planta topogràfica
 - 03. Instal·lacions rizocompostatge -estat actual-
 - 04. Instal·lacions rizocompostatge -estat final-
- DOCUMENT NÚM. 3 - PLEC DE CONDICIONS
 - Plec de prescripcions administratives, econòmiques i facultatives
 - Plec de condicions tècniques
- DOCUMENT NÚM. 4 - AMIDAMENTS I PRESSUPOST
 - Amidaments
 - Quadre de preus 1
 - Quadre de preus 2
 - Pressupost
 - Resum del pressupost

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 22 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



Memòria



15. CONCLUSIÓ

Amb la solució proposada s’inverteix en la qualitat del servei que ofereix Depuradores d’Osona, SL i el Consell Comarcal d’Osona, doncs permet millorar el funcionament, la durabilitat i la operativitat de l’EDAR de Sant Quirze de Besora, en concret del sistema de tractament de fangs a través de la millora de les eres d’assecatge amb macròfits.

16. DECLARACIÓ D’OBRA COMPLETA

El present projecte és una obra completa, doncs inclou tots i cadascun dels elements que són precisos per a la realització de les obres, sent susceptibles de ser lliurades a l’ús públic.

Vic, desembre de 2022
 Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Salvador Graus March, col·legiat 17.677
Neus Montero Vilar, col·legiada 34.829

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 23 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Annexes



**Consell
Comarcal
d'Osona**

ANNEXES

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 24 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Annex 1: Procediment constructiu
i planificació de l'obra**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 1

PROCEDIMENT CONSTRUCTIU I PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 1: Procediment constructiu i planificació de l'obra



**Consell
Comarcal
d'Osona**

ÍNDEX

1.	OBJECTE	1
2.	DESCRIPCIÓ DEL PROCEDIMENT CONSTRUCTIU DE L'OBRA	1
2.1.	Treballs previs.....	1
2.2.	Moviment de terres.....	2
2.3.	Obra civil.....	2
2.4.	Rehabilitació de les eres	3
3.	TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	3
4.	PLA D'OBRA	4

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 1: Procediment constructiu i planificació de l'obra



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1. OBJECTE

L'objecte de l'annex és establir l'ordre de prioritats de les actuacions definides al projecte per realitzar el buidat i reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora.

2. DESCRIPCIÓ DEL PROCEDIMENT CONSTRUCTIU DE L'OBRA

El tractament de fangs de l'EDAR de Sant Quirze de Besora es realitza a través de 8 eres que es troben agrupades amb 4 a l'oest i 4 a l'est, que treballen de forma paral·lela.

Actualment les eres que presenten més problemes amb les lones d'estanquitat són les de l'oest. Per tant, la primera fase afectarà les de l'oest, mentre funcionaran les de l'est, les quals tenen capacitat suficient per a realitzar el tractament.

Una vegada rehabilitades les eres de l'oest, la segona fase afectarà les de l'est.

2.1. Treballs previs

Abans de realitzar les obres per a la millora de l'estanquitat de les eres es requerirà de diferents accions prèvies:

- Es realitzarà una anàlisi de fangs en un laboratori homologat per a saber quina és la classificació d'aquests i poder-los dur a un abocador que es pugui encarregar del seu processat i gestió. Un cop classificats s'obrirà la fitxa de residus corresponent.
- Havent determinat la classificació dels fangs i oberta la fitxa de residus, s'efectuarà la desbrossada de les rizomes que es troben a les eres i, posteriorment, es retiraran i transportaran els fangs a un abocador per a la seva disposició controlada.
- Un cop s'arribi a la capa de graves s'intentarà recuperar el màxim de material possible per a la seva posterior reutilització. Es realitzarà un acopi a la mateixa parcel·la de l'EDAR per a guardar les graves extretes.
- Es realitzarà la mateixa actuació per a la capa de pedres que es troba a sota de la de graves. En l'excavació d'aquestes dues capes es vigilarà de no danyar els tubs de drenatge que es troben al fons de les eres al igual que els murs perimetrals i les seves sabates.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 27 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 1: Procediment constructiu i planificació de l'obra



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Després es retiraran els tubs de PVC de drenatge i d'aireació, els quals s'emmagatzemaran per la seva reutilització.
- Per últim, es retirarà la lona d'estanquitat, la capa de sorres de 3 cm i la lona geotèxtil, les quals també seran transportades a un abocador per a la seva disposició controlada.

2.2. Moviment de terres

Buidades les eres, s'executarà l'excavació del centre. Aquesta excavació tindrà una profunditat de 35 cm i es rematarà amb un repàs i piconatge del terreny fins al 95% PM.

Les terres extretes es transportaran a un abocador.

2.3. Obra civil

S'executarà un paviment de formigó per assegurar l'estanquitat del fons de les eres. L'eliminació de les lones implicarà que no es requereixin manteniments i reposicions al acabar la vida útil d'aquestes.

Aquest paviment de formigó s'executarà seguint el procediment següent:

- Es preparà la superfície de formigó existent que quedarà en contacte amb el nou paviment amb raig de sorra seca.
- S'estendrà una capa de graves de 15 cm de gruix i, posteriorment, s'efectuarà el piconatge d'aquesta.
- Amb una taladradora es realitzaran diferents forats cada 50 cm per a la posterior col·locació de passadors amb resina epòxid.
- També es col·locarà una junta hidroexpansiva tipus BENTOSTRIP o equivalent que estarà composta per un 75% de bentonita de sodi natural i un 25% de goma de butil assegurant així l'estanquitat.
- Per sobre de la capa de graves s'estendrà una làmina separadora de polietilè per assegurar que el curat del paviment de formigó es realitza correctament i no es filtra part de l'aigua per aquesta capa.
- Es formigonarà el paviment. El formigó utilitzat coincidirà amb el del projecte original i conforme al nou codi estructural serà HA-30-F/20/XC4+XD2+XA1. Aquest tindrà fibres estructurals tipus MasterFiber 249 o equivalent amb un contingut de 4 kg/m³. Igualment, per reforçar-lo s'inclourà una malla electrosoldada d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de diàmetre.
- Es taparan els forats dels murs de les eres fets pels dywidags dels encofrats.
- Es rejuntaran els passamurs dels tubs de drenatge i d'aireació.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 28 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
 Enginyeria
i tecnologia

**ANNEX 1: Procediment constructiu i
planificació de l'obra**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Es realitzarà una mitja canya per impermeabilitzar la junta sabata-mur dels murs perimetrals.

2.4. Rehabilitació de les eres

Un cop acabat el paviment de formigó es tornaran a instal·lar els conductes i les capes de drenatge:

- Primer de tot s’instal·laran de nou els tubs de PVC de drenatge i d’aireació. Destacar que s’ha previst reutilitzar tot el material que es trobi en bon estat i es reposarà el necessari per a deixar la instal·lació tal com es trobava abans de realitzar les diferents actuacions.
- Es substituiran els maniguets d’unió als passamurs existents i es segellaran correctament les unions.
- Tot seguit s’estendrà la capa de pedres de 20 cm de gruix i la de graves de 12 cm de gruix. Igualment s’aportarà el material requerit si el reutilitzat no és suficient.
- Sobre la capa de graves s’estendrà una capa de sorra de 10 cm on es plantaran les rizomes. Concretament, s’han previst 552 plantacions de canyes per cada era.
- Finalment, es posaran en funcionament les eres rehabilitades.

3. TERMINI D’EXECUCIÓ DE LES OBRES

Per executar les actuacions projectades s’ha elaborat un programa de treballs. Aquest s’ha obtingut tenint en compte la forma en que s’executaran les obres i el temps previst per a cada activitat ha estat calculat en funció dels amidaments i dels rendiments dels equips.

En aquest programa s’estima un termini d’execució de les obres d’aproximadament 2 mesos. Més concretament, s’estima 1 mes per la fase 1 i 1 mes per la fase 2.

El Contractista haurà de preveure els recursos necessaris de manera que es puguin acabar els treballs dins del termini fixat per l’execució de les obres.

Destacar que durant el període previ entre la comunicació de l’adjudicació i l’inici de l’obra el Contractista haurà de gestionar l’anàlítica de fangs i l’obertura de la fitxa de residus amb l’Agència de Residus de Catalunya.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 29 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 1: Procediment constructiu i planificació de l'obra



**Consell
Comarcal
d'Osona**

4. PLA D'OBRA

A continuació, mitjançant un diagrama de Gantt, es grafia una previsió dels terminis de les actuacions.

SIGNATURES
 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
 Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



PROGRAMA DE TREBALLS
PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITES DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

AVENTEC		Ingeniería y tecnología		Número de tareas		Duración	
1	2	3	4	5	6	7	8
Repasar el plan de trabajo de las tres fases de Faga							
Analizar el plan de trabajo de las tres fases de Faga							
COMUNICACIÓN AUDIOCADA							
3	4	5	6	7	8	9	10
Análisis de faga							
11	12	13	14	15	16	17	18
Obtención de los recursos ABC							
19	20	21	22	23	24	25	26
INGE OBRA							
27	28	29	30	31	32	33	34
FASE 1: ERES OEST							
35	36	37	38	39	40	41	42
TENDENCIAS PREVIS							
43	44	45	46	47	48	49	50
Desconocimiento de res							
51	52	53	54	55	56	57	58
Desdoblamiento de res							
59	60	61	62	63	64	65	66
Retirada de faga, transporte y disposición de abridor							
67	68	69	70	71	72	73	74
Excavación de capa gruesa							
75	76	77	78	79	80	81	82
Excavación de capa gruesa							
83	84	85	86	87	88	89	90
Desmontaje de tubo							
91	92	93	94	95	96	97	98
Desmontaje de bota estriñal							
99	100	101	102	103	104	105	106
Desmontaje de bota geotextil							
107	108	109	110	111	112	113	114
MOVIMIENTO DE TERRES							
115	116	117	118	119	120	121	122
Excavación de terreno, transporte y disposición de abridor							
123	124	125	126	127	128	129	130
Repelir y planear 95% PM							
131	132	133	134	135	136	137	138
OBRA CIVIL							
139	140	141	142	143	144	145	146
Preparación superficial en talud de sorra							
147	148	149	150	151	152	153	154
Entesa capa de graves							
155	156	157	158	159	160	161	162
Ploniat graves							
163	164	165	166	167	168	169	170
Anclaje pasadores							
171	172	173	174	175	176	177	178
Entesa junta hidropelante							
179	180	181	182	183	184	185	186
Colocación de la junta de polietileno							
187	188	189	190	191	192	193	194
Formigament de foies							
195	196	197	198	199	200	201	202
Segellat forats d'oidres							
203	204	205	206	207	208	209	210
REHABILITACIÓ D'OBRES							
211	212	213	214	215	216	217	218
Montatge tubs i substatuts manegats unit i segellat							
219	220	221	222	223	224	225	226
Replicat capa pedres							
227	228	229	230	231	232	233	234
Replicat capa grossa							
235	236	237	238	239	240	241	242
Repelant canyes ríozmes							
243	244	245	246	247	248	249	250
Posta en marxa de les eres oest							
251	252	253	254	255	256	257	258
FASE 2: ERES OST							
259	260	261	262	263	264	265	266
TENDENCIAS PREVIS							
267	268	269	270	271	272	273	274
Desconocimiento de res							
275	276	277	278	279	280	281	282
Desdoblamiento de res							
283	284	285	286	287	288	289	290
Retirada de faga, transporte y disposición de abridor							
291	292	293	294	295	296	297	298
Excavación de capa gruesa							
299	300	301	302	303	304	305	306
Excavación de capa gruesa							
307	308	309	310	311	312	313	314
Desmontaje de tubo							
315	316	317	318	319	320	321	322
Desmontaje de bota estriñal							
323	324	325	326	327	328	329	330
Desmontaje de bota geotextil							
331	332	333	334	335	336	337	338
MOVIMIENTO DE TERRES							
339	340	341	342	343	344	345	346
Excavación de terreno, transporte y disposición de abridor							
347	348	349	350	351	352	353	354
Repelir y planear 95% PM							
355	356	357	358	359	360	361	362
OBRA CIVIL							
363	364	365	366	367	368	369	370
Prepar							

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 31 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobats inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobats definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Annex 2: Estudi bàsic de
Seguretat i Salut**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

ANNEX 2

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	1
2.	DADES GENERALS	1
2.1.	Agents.....	1
2.2.	Dades de l'obra.....	2
3.	CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA	2
3.1.	Descripció de l'obra	2
3.2.	Serveis afectats.....	3
3.3.	Accessos a l'obra	3
3.4.	Termini d'execució	3
4.	PRESSUPOSTOS.....	3
4.1.	Pressupost d'execució material del projecte.....	3
4.2.	Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut	4
5.	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	4
6.	IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ	5
7.	UNITATS CONSTRUCTIVES	6
7.1.	Excavació en rasa o pou.....	7
7.1.1.	Riscos	7
7.1.2.	Mesures preventives	7
7.1.3.	Proteccions col·lectives	8
7.1.4.	Proteccions individuals.....	8
7.2.	Excavacions de terres mitjançant procediments pneumàtics	8
7.2.1.	Riscos	8
7.2.2.	Mesures preventives	8
7.2.3.	Proteccions individuals.....	9
7.3.	Excavacions de terres manualment.....	9

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

7.3.1.	Riscos	9
7.3.2.	Mesures preventives	9
7.3.3.	Mesures generals	11
7.4.	Treballs amb tubs, manipulació i posada a l'obra	11
7.4.1.	Riscos	11
7.4.2.	Mesures preventives	12
7.4.3.	Proteccions individuals	14
7.5.	Rebliment i compactació de terres	14
7.5.1.	Mesures preventives	14
7.5.2.	Proteccions individuals	15
7.6.	Formigonat	15
7.6.1.	Riscos	15
7.6.2.	Mesures preventives	16
7.6.3.	Proteccions col·lectives	17
7.6.4.	Proteccions individuals	17
8.	MITJANS I MAQUINÀRIA	17
8.1.	Metre metàl·lic	17
8.2.	Alicates	17
8.3.	Ganivet	18
8.4.	Tornavisos	18
8.5.	Serres	19
8.6.	Claus	19
8.7.	Martells i malls	19
8.8.	Tisores	20
8.9.	Oxitallada	20
8.10.	Escales de mà	22
8.11.	Camions i dúmpers	22

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



	AVENTEC Enginyeria i tecnologia	ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut		Consell Comarcal d'Osona
8.12.	Grup compressor	23		
8.13.	Martell pneumàtic	24		
8.14.	Martell elèctric	24		
8.15.	Carregadora	25		
8.16.	Tragadora de trabuc “dúmp” de petita cilindrada	26		
8.17.	Retroexcavadora	26		
8.18.	Talladora de paviment	27		
8.19.	Corró vibrant autopropulsat	28		
8.20.	Grua mòbil	28		
8.21.	Grues i aparells elevadors	29		
8.22.	Passarel·les	29		
8.23.	Soldadura elèctrica	30		
8.24.	Estenedora de productes bituminosos	30		
8.25.	Esmoladores angulars	31		
8.26.	Carretó elevador	32		
8.27.	Toro, “transpalet” manual, carretó manual	33		
8.28.	Màquina de trepar	34		
9.	RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)	35		
10.	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	35		
10.1.	Mesures de protecció col·lectiva	35		
10.2.	Mesures de protecció individual	36		
10.3.	Mesures de protecció a tercers	37		
11.	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	37		
11.1.	Farmacíoles	37		
11.2.	Assistència a accidentats	37		
11.3.	Reconeixements mèdics	38		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

12.	FORMACIÓ/INFORMACIÓ EN PREVENCIÓ.....	38
13.	PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS	39
14.	PLA DE SEGURETAT I SALUT.....	39
15.	LLIBRE D'INCIDÈNCIES	39
16.	NORMATIVA APLICABLE	40
17.	CONCLUSIÓ.....	47



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1. INTRODUCCIÓ

El RD 1627/1997, de 24 d'octubre, estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a obres de construcció.

A efectes d'aquest RD, l'obra projectada requereix de la redacció del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que l'obra donada la seva petita dimensió i senzillesa d'execució, no s'inclou en cap dels supòsits contemplats a l'art. 4 del RD 1627/1997, donat que:

- El PEC és inferior a 451.000 €.
- No s'ha previst emprar a més de 20 treballadors simultàniament.
- El volum de mà d'obra estimat és inferior a 500 dies de treball.

D'acord amb l'art. 6 del RD 1627/1997, l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals evitables i les mesures tècniques precises per això, la relació de riscos laborals que no puguin ser eliminats especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i qualsevol tipus d'activitat a desenvolupar a l'obra.

A l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplarà també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en las degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, sempre dins del marc de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i la reforma d'aquesta, la Llei 54/2003.

2. DADES GENERALS

2.1. Agents

Promotor:

CONSELL COMARCAL D'OSONA

P5800015I

Rambla d'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3a planta
(Edifici el Sucre) 08500 Vic



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Autors de l'Estudi de Seguretat i Salut: Salvador Graus March i Neus Montero Vilar
Enginyers de Camins, Canals i Ports
Col·legiats núm.: 17.677 i 34.829
DNI: 77114282C i 47850454N

Tècnics redactors del projecte executiu: Salvador Graus March i Neus Montero Vilar
Enginyers de camins, canals i ports
Col·legiats núm.: 17.677 i 34.829
DNI: 77114282C i 47850454N

2.2. Dades de l'obra

Tipus d'obra: Buidat i reparació de les eres d'assecatge de fangs amb macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

Emplaçament: EDAR de Sant Quirze de Besora

Comarca: Osona

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1. Descripció de l'obra

L'obra contempla:

- Treballs previs, que consistiran en la retirada dels fangs i les diferents capes de drenatge i estanquitat per arribar als fonaments de les eres.
- Moviment de terres, que consistirà en el rebaix del terreny que es troba a l'interior de les eres.
- Obra civil, per la qual s'executarà un paviment de formigó al fons de les eres, amb passadors s'assegurarà la seva continuïtat estructural amb les sabates dels murs existents i amb junta d'estanqueïtat per a tot el perímetre s'assegurarà que no hi hagi filtracions al medi.
- Rehabilitació de les eres, que consistirà en la recol·locació de les capes de drenatge prèviament extretes i la replantació de rizomes.

Totes les tasques tindran un cert nivell de dificultat ja que es realitzaran dintre de les pròpies eres.

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



3.2. Serveis afectats

Les obres afectaran al sistema de tractament de fangs de l'EDAR de Sant Quirze de Besora. Tot i així, l'afectació serà mínima ja que hi ha 2 línies de 4 eres i s'ha previst l'execució en 2 fases, de manera que durant les obres de les eres que es troben a l'oest s'utilitzaran les de l'est, i viceversa.

Altres línies que podrien veure's afectades pel moviment de maquinària i l'execució de l'obra són: la línia de fangs, la línia d'aigua de procés, la línia d'aigua de servei i la canalització elèctrica.

3.3. Accessos a l'obra

L'accés a la parcel·la de l'EDAR es realitzarà a través d'una carretera asfaltada que surt de la gasolinera que es troba a la sortida cap a Sant Quirze de Besora de la C-17.

Aquest és accessible tant per maquinària com per treballadors.

3.4. Termini d'execució

El termini d'execució per el projecte de Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora es preveu d'aproximadament 2 mesos, i durant aquest període hi treballaran un màxim de 6 treballadors.

Destacar que s'ha dividit l'execució en 2 fases, d'1 mes cadascuna.

4. PRESSUPOSTOS

4.1. Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material de les obres per el Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora es separa en 2:

- Fase 1: NORANTA-SIS MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS (96.392,30 €).
- Fase 2: NORANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS DOS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS (94.302,30 €).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 39 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



4.2. Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut

El pressupost estimat de l'Estudi de Seguretat i Salut per les obres per el Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora es separa en 2:

- Fase 1: MIL CINC-CENTS EUROS (1.500,00 €).
- Fase 2: MIL CINC-CENTS EUROS (1.500,00 €).

5. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15 de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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 posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15 de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

6. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres com ara caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Per l'avaluació de cadascun dels riscos, s'establirà un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els riscos relacionats en aquest estudi de seguretat i salut, tenint en compte les mesures preventives a desenvolupar per a cada unitat constructiva. En la avaluació dels riscos es tindran en compte les consideracions constructives del projecte, considerant la probabilitat de que es materialitzi el risc, i la gravetat o severitat de les conseqüències de la materialització del risc.

Probabilitat:	BAIXA	Quan és difícil que esdevingui.
	MITJA	Quan es pot produir ocasionalment.
	ALTA	Quan és possible que es produeixi sovint.
Gravetat:	LLEU	Quan pot donar lloc a accidents sense baixa.
	GREU	Quan pot donar lloc a accidents amb baixa de varis dies.
	MOLT GREU	Quan pot donar lloc a incapacitat important o mort.
Risc:	ÍNFIG	
	BAIX	S'ha de reduir el risc mitjançant la informació i formació adequades.
	MITJÀ	S'ha d'eliminar el risc amb la protecció adequada.
	ELEVAT	S'ha d'interrompre el treball mentre existeixi el risc sense protecció.
	CRÍTIC	

7. UNITATS CONSTRUCTIVES

Els treballs a desenvolupar a l'interior d'obra són els següents:

1. Excavació en rasa o pou
2. Excavacions de terres mitjançant procediments pneumàtics
3. Excavacions de terres manualment

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

4. Treballs amb tubs, manipulació i posada a l'obra
5. Rebliment i compactació de terres
6. Formigonat

7.1. Excavació en rasa o pou

7.1.1. Riscos

- Despreniment de terres • Caiguda de personal al mateix nivell • Caigudes de persones a l'interior de la rasa
- Atropellament de persones mitjançant maquinària • Derivats d'interferències amb conduccions soterrades (aigua, electricitat, gas, etc.). • Inundació • Caigudes d'objectes

7.1.2. Mesures preventives

- El personal que ha de treballar en el interior de les rases ha de conèixer els riscos als que està sotmès.
- La Direcció Tècnica decidirà el tipus d'entibació de cada rasa, en funció de la profunditat, el tipus de terreny i el tipus de rasa.
- Al finalitzar la jornada laboral, la rasa ha de quedar completament protegida.
- L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant escala sòlida, fixada a la vorera superior de la rasa i recolzada sobre superfície sòlida de repartició de càrregues.
- La escala sobrepassarà en 1 m la vorera de la rasa.
- Queden prohibits els acopis de terres, materials, etc. a una distància inferior als 2 m (com norma general) de la vorera de una rasa.
- Si els treballs requereixen il·luminació, s'efectuarà mitjançant torretes aïllades amb pressa de terra, en les que s'instal·laran projectors d'intempèrie, alimentats a través d'un quadre elèctric general de l'obra.
- Si els treballs requereixen il·luminació portàtil, l'alimentació de les llànties s'efectuarà a 24 V. Els portàtils estaran proveïts de reixeta protectora i de carcassa-mànc ec aïllades elèctricament.
- En règim de pluges i enclotament de les rases (o trinxeres), és imprescindible la revisió minuciosa i detallada abans de tornar a començar els treballs.
- Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos en els que es puguin rebre empentes exògenes per proximitat de (camins, carreteres, carrers, etc.), transitats per vehicles, y en especial si en la proximitat s'estableixen treballs amb us de martells pneumàtics, compactacions per vibració o pas de maquinària per al moviment de terres.
- Els treballs a realitzar en les voreres de les rases (o trinxeres), amb talussos no molt estables, s'executaran subjectes amb el cinturó de seguretat amarrat a "punts forts" ubicats a l'exterior de les rases.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- S'efectuarà l'esgotament immediat de les aigües que afloren a l'interior de les rases per evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.
- Es revisaran les entibacions després de la interrupció dels treballs abans de tornar a començar de nou.

7.1.3. Proteccions col·lectives

- Baranes metàl·liques. • Senyalització amb cinta per a profunditats menors a 2 m. • No acopiar a menys de 2 m de la vorera de l'excavació. • Revisió dels talussos. • Entibació, arriostrament i revisió dels apuntaments.
- Desviament de les instal·lacions efectuades. • Formació correcta de talussos. • Instal·lació de passos sobre les rases. • Els productes de l'excavació s'acopiaran a un únic lloc de la rasa. • Col·locació d'escaleres portàtils, separades com a màxim 30 m. • Ordre i neteja de l'entorn i dels vials • L'alimentació de les llànties portàtils es realitzarà amb una tensió de 24 V.

7.1.4. Proteccions individuals

- Casc de polietilè. • Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable. • Ulleres protectores. • Guants de cuir.
- Botes de seguretat de cuir o lona. • Botes de seguretat de goma. • Roba de treball. • Vestits per ambients humits o plujosos. • Protectors auditius.

7.2. Excavacions de terres mitjançant procediments pneumàtics

7.2.1. Riscos

- Lesions per trencament de les barres o punters del forat. • Riscos derivats de la realització de treballs en ambients polsegosos. • Lesions per trencament de les mànegues. • Lesions per treballs exposats al soroll elevat • Lesions internes per treballs continuats exposats a fortes vibracions. • Sobreexforços.

7.2.2. Mesures preventives

- Es recomana no realitzar treballs en torn a un martell pneumàtic en funcionament a distàncies inferiors a 5 m.
- Queda prohibida la situació d'obres treballant en cotes inferiors sota un martell pneumàtic en funcionament.
- Els empiulaments i les mànegues a pressió dels martells pneumàtics es revisaran a l'inici de cada període de trencament.
- Es procurarà que els treballs s'efectuen a sotavent.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- El personal que utilitzi els martells tindrà un perfecte coneixement de la eina, de la correcta execució dels treballs i dels riscos propis de la màquina.
- Queda prohibit l'abandonament del martell o perforadora mantenint connectat el circuit de pressió. Es tindrà especial precaució, paralitzant els treballs, davant la presència de conduccions elèctriques, gas o aigua.
- Queda prohibit la utilització de martells trencadors dins del radi d'acció de la maquinària pel moviment de terres o excavacions.

7.2.3. Proteccions individuals

- Guants de pell encoixinats. • Cinturó i canelleres anti-vibratòries. • Davantal i polaines de pell. • Protectors auditius.

7.3. Excavacions de terres manualment

7.3.1. Riscos

- Riscos derivats de la realització de treballs en ambients polsegosos. • Lesions per l'adopció de postures forçoses. • Lesions associades a la realització de tasques repetitives. • Danys derivats de la realització de sobreesforços.

7.3.2. Mesures preventives

Postures

- Evitar mantenir els braços per sobre de l'altura de les espatlles, mitjançant la col·locació d'una plataforma, preferiblement de fusta que, en pujar el treballador en ella, faci que baixi el plànol de treball. Amb això s'aconsegueix minimitzar les hiperextensions de coll.
- Quan existeixi espai suficient, es flexionaran les cames en comptes de flexionar el tronc. Això és aplicable principalment en rases mitjanes i grans. Evitar torsions de tronc. Per a això s'ha de pivotar sobre els peus i girar tot el cos; això s'aconsegueix mitjançant una formació adequada. És rellevant en el treball en rases petites.
- Col·locar les eines en cinturons a fi d'evitar les postures forçades de tronc que s'han d'adoptar quan aquestes s'agafen del sòl o de superfícies situades per sobre del cap. En cas d'haver de recolzar el genoll en el sòl, es recomana la utilització de genolleres que protegeixin aquesta part del cos de fregades i compressions.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 45 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Utilitzar una excavadora/bobcat o altres dispositius mecànics d'excavació, sempre que sigui possible. Això és especialment recomanable en rases petites per evitar la hiperflexió i sobreesforços d'extremitats superiors en obrir la rasa.

Manipulació de càrregues

- L'empresari haurà d'adoptar les mesures tècniques o organitzatives necessàries per evitar la manipulació manual de les càrregues, especialment mitjançant la utilització d'equips per al maneig mecànic de les mateixes, sigui de forma automàtica o controlada pel treballador.
- Quan això no sigui possible, s'ha de proporcionar qualsevol tipus de mig mecànic o manual que ajudi a manejar la càrrega amb un menor esforç o s'han d'adoptar les mesures organitzatives.
- Com a mesures organitzatives més efectives són la introducció de pauses i l'alternança de tasques de manipulació de càrregues amb unes altres que no impliquin el seu maneig.
- Com a mitjans mecànics existeixen varietat de manipuladors i eines específiques per al maneig de material de construcció. Els manipuladors grans són d'especial aplicació en el treball en rases grans. Quan es manipulin pesos superiors a 3 quilos s'haurà d'avaluar els riscos prenent en consideració els factors indicats en l'Annex del Reial decret 487/1997 i els seus possibles efectes combinats.
- Quan les càrregues siguin molt pesades o de difícil agafament (tubs, varetes metàl·liques, bigues, etc.) es durà a terme la tasca entre dues persones.
- Cal maximitzar la reducció del pes dels materials especialment dels sacs i de les planxes de pas. Per manipular sacs utilitzar sempre un carro o carretó, mobilitzar les càrregues entre dues persones i evitar portar diversos sacs d'una sola vegada.
- Cal facilitar una informació adequada sobre el pes de la càrrega, el centre de gravetat o el costat més pesat quan un paquet és carregat de forma desigual. Garantir una informació i formació adequada i precisa sobre com manejar correctament les càrregues, dels riscos derivats del seu maneig i de les conseqüències que pot implicar.

Treballs repetitius i sobreesforços

- Les conseqüències musculoesquelètiques que pot arribar a patir la persona a causa del treball repetitiu poden minimitzar-se mitjançant la rotació de tasques. Així mateix, és necessari evitar les eines que vibrin i les que forcen a realitzar sobreesforços innecessaris.
- Utilitzar guants antivibratoris certificats (ISO 19819) per esmorteir i minimitzar la transmissió de les vibracions produïdes per les eines a l'extremitat superior. S'ha de subministrar als individus guants que s'ajustin a les mesures antropomètriques de les seves mans.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Utilitzar pales de mà amb una adequada absorció de xoc quan es tracti de cavar prop de les arrels de l'arbre, maó, etc.
- Utilitzar pales de diferents longituds, curtes o llargues, segons sigui el tipus de tasca; per exemple, utilitzar les més curtes quan s'està excavant en rases petites, amb espai reduït.
- Quan l'abast sigui de majors dimensions, utilitzar pales de mànec llarg. Evitar conduir els carretons sobre superfícies molt irregulars, sòls sorrencs, relliscosos, etc.
- Procurar disposar de planxes o similar per allisar el terreny. Si cal fer algun tall en algun material o dur a terme algun tipus de força realitzar-ho, aproximadament, a l'altura dels malucs.

7.3.3. Mesures generals

- Intentar que l'espai el que ha de moure's el treballador sigui prou ampli a fi d'evitar l'adopció de postures forçades o la realització de sobreexforços innecessaris. Això és de major rellevància en el cas de les rases petites.
- Dotar als treballadors d'eines ergonòmiques que facilitin tant el seu ús com el seu agafament i ferlos un bon manteniment per evitar que perdin les seves propietats.
- Utilització de pinces especials per a la col·locació de les peces de les vorades.
- Sempre que sigui possible, utilitzar maquinària per a tant a l'hora de fer l'excavació de les rases com per a l'aportació de terres i de sorra.
- Adaptar al màxim les tasques i entorn de les capacitats de la persona. És aconsellable realitzar un preescalfament abans de l'inici de la jornada laboral, realitzant, per a això, uns exercicis físics específics. És molt útil el suport i assessorament d'un fisioterapeuta.
- Proporcionar una formació teòrica, pràctica i específica sobre manipulació manual de càrregues així com en higiene postural.
- Realitzar la vigilància de salut adequada i fer promoció de la salut als treballadors.

7.4. Treballs amb tubs, manipulació i posada a l'obra

7.4.1. Riscos

• Caigudes d'altura dels operaris • Caigudes al mateix nivell de treball • Caigudes de materials i/o eines sobre operaris situats en un nivell inferior • Cops i talls • Sobreexforços • Estrebades • Aixafaments • Contactes directes e indirectes • Derivats de caigudes de tensió a la instal·lació per sobrecàrrega, del mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció i del mal comportament de les preses de terra • Malalties causades per agents químics, físics i biològics.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 47 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

7.4.2. Mesures preventives

- S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- S'habilitarà a l'obra un espai on es pugui fer l'aplec classificat de materials, disposant-se els tubs en posició horitzontal sobre llit de taulons de fusta capa a capa, amb alçades de pila inferiors a 1,5 m.
- El transport aeri de càrregues es farà mitjançant grua suspenent la càrrega en dos punts separats mitjançant eslingues.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - Evitar que les eslingues se'n creuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
 - S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
 - S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
 - En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
 - S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
 - Si la càrrega es trobés malament lligada o mal equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
 - Si quan s'iniciï l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en això i cal comprovar quina



SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobats inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobats definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

**Consell
Comarcal
d'Osona**

pot haver estat la causa. • No subjectar mai els cables en el moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables. • S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles. • Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada. • En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega. • S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri. • S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la arran de terra o al seu lloc de col·locació. • No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball. • S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació. • S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega. • S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, aflixant una mica els cables. • S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega. • L'àrea de treball ha de estar convenientment senyalitzada i aïllada. • Els treballs d'hissat, desplaçament i dipòsit o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui les senyals de comandament de la grua.

- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb les senyals previstes per el codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vorera contrària al que s'arreglequin els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50m.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si fos necessari, el tall de fluid o el desviament, paralitzant-se els treballs fins que s'hagin adoptat una de les dos alternatives, o per la Adreça Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- Al començar la jornada es revisaran els extintolaments, es comprovarà l'absència de gases i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors l'aïllament del qual estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat, de forma immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran de dur casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 49 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- En cas de inclemències del temps, els operaris vestiran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabata antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a l'espallta per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.

7.4.3. Proteccions individuals

- Botes de seguretat • Casc de seguretat • Ulleres • Cinturó de seguretat • Guants de cuir i de goma • Vestits i botes impermeables.

7.5. Rebliment i compactació de terres

7.5.1. Mesures preventives

- Tot el personal que utilitzi camions, dúmpers, (piconadores, o compactadores) serà especialista en la utilització d'aquests vehicles estant en possessió de la documentació de capacitat acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, en especial en els òrgans d'accionament pneumàtic, quedant reflectides les revisions en el llibre de manteniment.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible que portaran sempre escrita de forma llegible.
- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la "Tara" i la "Càrrega màxima".
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en número superior als seients existents en l'interior.
- Cada equip de càrrega per rebliment serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els treballs, les càrregues i caixes de camió, per evitar la pols (especialment si s'ha de conduir per vies públiques).
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts dels vehicles en l'interior de l'obra per evitar les interferències.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- S'instal·laran al marge dels terraplens d'abocament sòlids topes de limitació de recorregut per a l'abocament.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel Capatàs, Cap d'equip, Encarregat o Delegat de prevenció.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior als 5m (com norma general) al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament. (La visibilitat pel maquinista és inferior a la desitjable dins de l'entorn senyalat).
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra per les operacions de rebliment i compactació seran dotats d'una botzina automàtica de marxa enrere.
- Se senyalitzaran els accessos a la via pública mitjançant els senyals normalitzats de "perill indefinit", "perill sortida de camions" i "stop".
- Els vehicles de compactació i piconament aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada. En cas d'utilitzar "pòrtics antibolcada" es recomana instal·lar tendals de protecció solar per als conductors.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la corresponent pòlissa d'assegurances de responsabilitat civil.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs (perill: bolcada, atropellament, col·lisió, etc.).
- Els conductors de qualsevol vehicle proveïts de cabina tancada queden obligats a utilitzar els casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

7.5.2. Proteccions individuals

- Casc de polietilè. • Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable. • Ulleres protectores. • Cinturó de seguretat. • Guants de cuir. • Botes de seguretat de cuir o lona. • Botes de seguretat de goma. • Roba de treball. • Vestits per ambients humits o plujosos. • Protectors auditius.

7.6. Formigonat

7.6.1. Riscos

- Caiguda de persones i/o objectes al mateix i a diferent nivell. • Caiguda de persones i/o objectes al buit. • Enfonsament d'encofrats. • Ferides punxants en mans. • Trepitjades sobre superfícies de trànsit (derivades de treballs sobre terres humits i mullats). • Contactes amb el formigó en els ulls. • Fallida en les entibacions. • Moviment de terres. • Execució de treballs sota circumstàncies meteorològiques adverses. • Atrapaments.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Atropellaments per maquinària. • Vibracions per l'ús d'agulles vibrants. • Soroll ambiental. • Electrocutació. Contactes elèctrics.

7.6.2. Mesures preventives

Abocaments directes per canaleta

- S'instal·laran forts topalls per evitar bolcats al final de recorregut dels camions formigonera.
- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2m. (com a norma general) de la vora de l'excavació.
- Es prohibeix situar als operaris per darrera dels camions formigonera durant el retrocés.
- S'instal·laran baranes sòlides a les vores de l'excavació protegint el treball.
- S'instal·larà un cable de seguretat agafat a punts sòlids, on s'enganxaran els mosquetons dels cinturons de seguretat en feines amb risc de caiguda des de altura.
- La maniobra del abocament serà dirigit per un responsable que vigilarà que no es realitzin maniobres insegures.

Abocament mitjançant cuba

- Es prohibeix carregar la cuba per damunt de la càrrega màxima admissible de la grua que la suporta.
- Es senyalitzarà mitjançant una traça horitzontal, executada amb pintura de color groc el nivell màxim d'ompliment de la cuba per a no sobrepassar la càrrega admissible.
- La obertura de la cuba per a l'abocament s'executarà exclusivament accionant la palanca que fa aquest servei, amb les mans protegides amb guants impermeables.
- La maniobra d'aproximació es dirigirà mitjançant senyals preestablertes, fàcilment intel·ligible per l'operador de la grua o mitjançant telèfon autònom.

Abocament mitjançant bombeig

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.
- La canonada de la bomba i formigonat es recolzarà sobre cavallets. Arriostant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris a la vegada, per a evitar les caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans de l'inici del formigonat de una determinada superfície (un forjat o lloses per exemple), s'establirà un camí de fustes segur sobre els que repenjar-se els operaris que governen l'abocament amb la mànega.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialista, amb la finalitat d'evitar accidents per "taps" i "sobreprensions" internes.
- Abans d'iniciar el bombeig de formigó es deurà preparar el conducte (engreixar les canonades) enviant masses de morter de dosificació, amb la finalitat d'evitar "atoraments" o "taps".
- És imprescindible evitar "atoraments" o "tapons" interns de formigó: procurant evitar els colzes de radi reduït. Després d'acabar el bombeig, es rentarà i netejarà l'interior de les canonades d'impulsió de formigó.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la "xarxeta" de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit. En cas de detenció de la bola, es paraitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris, amarraran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.

7.6.3. Proteccions col·lectives

• Topes final de recorregut de vehicles (dúmpier, camió formigonera). • Plataforma de treball de 0,60 m d'amplada amb barana, a 0,90 m mínim, llistó intermig i sòcol. • Torretes de formigonat. • Escales portàtils reglamentàries. • Visera de protecció contra caigudes d'objectes. • Xarxes perimetrals. • Ordre i neteja. • Pressa de terra de les màquines. • Passarel·les de fusta de 0.60 m d'amplada. • Manteniment adequat de la maquinària.

7.6.4. Proteccions individuals

• Casc. • Botes d'aigua, classe III, de canya alta. • Guants de goma • Ulleres contra la protecció de partícules. • Cinturó de seguretat. • Vestit d'aigua de color groc.

8. MITJANS I MAQUINÀRIA

8.1. Metre metàl·lic

- L'operació d'enrotllat es durà a terme lentament per evitar talls.

8.2. Alicates

- Les maixelles no han d'estar desgastades o serrades i tenir els mànecs, cargol o passador en bon estat.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 53 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- L'eina no ha de tenir ni grassa ni oli.
- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el fil de tall per evitar les lesions produïdes pel despeniment dels extrems curts del filferro.
- No han d'utilitzar-se enlloc de les claus (rellisquen i deixen marques en perns o rosques).
- No s'han d'utilitzar per tallar materials més durs que les maixelles.
- S'han d'utilitzar per subjectar, doblegar o tallar.
- No s'han de colpejar peces o objectes amb les alicates.
- No s'ha de col·locar els dits entre els mànecs.
- S'ha de greixar periòdicament el passador de l'articulació.

8.3. Ganivet

- S'ha de fer servir el ganivet adequat en funció del tipus de tall o material.
- La fulla no ha de tenir defectes, ha d'estar ben afilada i de punta arrodonida.
- Els mànecs deuen estar en perfecte estat i de seguretat (guarda en l'extrem).
- En utilitzar-ho, el recorregut de tall ha de ser en sentit contrari al cos.
- S'ha d'extremar les precaucions en tallar objectes cada vegada més petits.
- No s'han d'utilitzar per a finalitats diferents als de tallar.
- S'ha d'utilitzar la força manual i no forçar amb el pes del cos.
- No s'han d'abandonar ganivets entre material o altres eines.
- S'han de guardar sempre amb el tall protegit (portaganivets).
- S'han de netejar amb un drap o tovallola i no amb el davantal o roba de treball i amb el tall de tall cap a fora de la mà que ho neteja.
- S'ha de tenir precaució amb altres operaris propers.
- S'han de fer servir guants, davantals de cuir i ulleres.

8.4. Tornavisos

- De grandària i tipus adequat al cargol a manipular i en bon estat.
- S'ha de rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada.
- S'han d'utilitzar només per estrènyer o afloixar cargols.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estel.
- No s'han de subjectar amb les mans la peça a treballar, sobretot si és petita (subjectar en bancs).
- No s'han d'utilitzar per a altres finalitats com a punxó, tascons, palanques, etc.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 54 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

8.5. Serres

- Han de ser de bona qualitat, de forma i tipus adequat en funció del material a serrar, amb la fulla tibada (però no excessivament), ben ajustada, dents ben afilades i amb la mateixa inclinació.
- Abans de serrar fixar fermament la peça a serrar.
- S'ha d'instal·lar la fulla de la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- S'ha d'utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra en l'extrem oposat de l'arc.
- Quan el material a tallar sigui molt dur, abans d'iniciar es recomana fer una ranura amb una llima per guiar el tall i evitar així moviments indesitjables en iniciar el tall.
- S'hauran de serrar tubs o barres girant la peça.

8.6. Claus

- S'ha d'utilitzar claus de tipus i dimensions adequades al pern o rosca, amb maixelles i mecanismes auxiliars en perfecte estat i per estrènyer i afluixar rosques o perns i no per a altres finalitats.
- No s'hauran de reparar les claus deteriorades. - Ha d'evitar-se la seva exposició a una calor excessiva.
- S'ha d'efectuar la torsió girant cap a la persona (vigilar els artells), mai empenyent.
- S'ha d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'haurà de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar una altra com allargo o colpejar amb un martell o una altra eina.
- És més segur utilitzar una clau pesada o d'estries, i una de boca fixa que una de boca ajustable.
- Per a rosques o perns difícils d'afluixar, usar claus de tub de gran resistència.
- En les de boca variable, a més, girar en adreça que suposi que la força la suporti la maixella fixa (no empènyer).
- S'ha de limitar l'ús de la clau anglesa.

8.7. Martells i malls

- De bona qualitat, mànec en bon estat i cap sense rebaves i fixats amb tascons en sentit oblic respecte a l'eix del cap, de grandària i duresa adequada a les superfícies a colpejar.
- Subjectar el mànec per l'extrem.
- S'ha d'evitar els rebots per ser el material massa dur i colpejar amb tota la cara del martell.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Per colpejar claus s'han de subjectar aquests pel cap i no per l'extrem.
- No ha de colpejar-se amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No han d'utilitzar-se si estan en mal estat, per colpejar un altre martell o per donar voltes a altres eines o com a palanca.
- S'han de mantenir sense greix.

8.8. Tisores

- Han de ser de bona qualitat, de suficient resistència i adequades al material a tallar, amb el mànec de dimensions adequades, amb la fulla ben afilada (no serrada) i el cargol de subjecció greixat i amb la rosca ben atapeïda.
- S'ha d'utilitzar només la força manual i no amb el pes del cos.
- S'utilitzaran tisores només per tallar materials tous.
- Es realitzaran els cortejos contra direcció al cos.
- El material a tallar estarà ben subjecte abans d'efectuar l'últim tall per evitar atrapar les mans.
- Quan es tallin peces de xapa llargues s'ha de tallar pel costat esquerre de la fulla i empènyer-se cap avall les arestes vives properes a la mà que subjecta les tisores.
- Si s'és destre s'haurà de tallar de manera que la part tallada d'un sol ús quedi a la dreta de les tisores i al revés si s'és esquerrà.
- Si les tisores disposen de sistema de bloqueig, accionar-ho quan no s'utilitzin.
- S'han d'utilitzar beines de metall dur per al transport.

8.9. Oxitallada

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions:
 - o Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
 - o No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
 - o Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant
- les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 56 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antiretrocés de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:
 - o S'ha d'utilitzar a cada moment els carros porta per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
 - o S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
 - o L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, manegüins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
 - o No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
 - o No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
 - o Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
 - o Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antiretrocés, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
 - o Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuga ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
 - o No s'ha d'abandonar el carro porta en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
 - o S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
 - o S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquuats.
 - o No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
 - o S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
 - o Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
 - o S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
 - o No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure (encara que ho tinguin en poca quantitat), donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
 - o Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Posat que es solda o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- És prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

8.10. Escales de mà

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

8.11. Camions i dúmpers

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traguadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traguadora de trabuc "dúmpers", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 58 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora:
 - o El conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
 - o S'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
 - o S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
 - o Sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
 - o Si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
 - o Si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora:
 - o No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

8.12. Grup compressor

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esclavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la, per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tamps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 59 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.

8.13. Martell pneumàtic

- El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tamps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

8.14. Martell elèctric

- El martell elèctric haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tamps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes (en cas d'ambients amb pols pneumoconiótics) i ulleres.
- Abans d'accionar el martell s'ha d'assegurar que tingui la presa de terra connectada al circuit de terra, o si no n'hi ha, s'ha d'observar a la placa de característiques que el mateix té doble aïllament.
- Abans d'iniciar la feina ha de consultar amb encarregat o comandament, si hi ha instal·lacions encastades que puguin ser atrapades pel punter.
- Abans d'accionar el martell elèctric s'ha d'assegurar que el punter es troba ben subjecte.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'haurà d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 60 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- No s'haurà de deixar, sota cap concepte, el martell clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i, si escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

8.15. Carregadora

- S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys i, per a materials durs, emprar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts.
- S'ha d'utilitzar l'equip adequat. Per a carregar roca, col·locar la cullera de roca. Els materials molt densos precisen cullerots més petits.
- Les carregadores són per a carregar, mai per a excavar.
- Excepte en emergències, no s'usarà el cassat o un altre element accessori per a frenar. Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscos.
- És imprescindible el tesat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.
- No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'emprar la cullera per a elevar persones.
- Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.
- No es treballarà mai, sota les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.
- Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'efectua prop d'obstacles fixos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xafant-la.
- Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canvia d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procés indicat pel fabricant, guardant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions.
- Abans d'efectuar qualsevol tipus de reparació sota el cassat, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda.
- No s'ha de pujar un pendent en marxa enrere amb el cullerot ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant.
- El maquinista que condueixi la carregadora haurà d'estar qualificat i anar proveït de casc de seguretat, calçat antilliscant i cinturó antivibratori.
- En les zones de càrrega s'ha de:
 - o Evitar el soscavat.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Aturar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasets ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
- Coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dúmpers.
- Utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
- Equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet.

8.16. Traginadora de trabuc “dúmpers” de petita cilindrada

- Quan es deixi estacionat el vehicle s’haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s’hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc “dúmpers” a prop de terraplens, rases, talús, pous, s’haurà de col·locar un tauló que impedeixi l’avenç de la traginadora de trabuc “dúmpers” més enllà d’una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s’haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d’objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc “dúmpers” només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

8.17. Retroexcavadora

- S’ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s’haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d’accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d’iniciar els treballs d’excavació mitjançant retroexcavadora s’haurà:
 - Revisar els frens, d’ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat.
 - Comprovar el clàxon de marxa enrere.
- En finalitzar la jornada, s’haurà de deixar la màquina a la zona d’estacionament prefixada, baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s’ha de tenir present:
 - Posar el fre d’estacionament.
 - Posar en punt mort els diferents comandaments.
 - Si l’estacionament és perllongat (més d’una jornada), es desconnectarà la bateria.
 - Treure la clau de contacte.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

8.18. Talladora de paviment

- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'ha d'efectuar un estudi detallat dels plànols d'obra per descobrir possibles conduccions subterrànies, armadures o similar.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, d'esquerdes i de dents trencades.
- El full de la serra ha d'estar en perfecte estat i s'ha de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre l'aturada total amb seguretat.
- Cal escollir el disc adequat al material per tallar.
- S'ha d'evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de gasolina.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi de l'accessori s'ha de realitzar amb l'equip aturat.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 63 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.
- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- En la seva utilització, cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

8.19. Corró vibrant autopropulsat

- Per a pujar o baixar a la cabina, han d'utilitzar-se els graons i agafadors disposats per a tal menester.
- No s'ha d'accedir a la màquina enfilant-se pel corró.
- No ha de treballar amb la piconadora en situació de avaria o semiavaria.
- Durant les operacions de manteniment, ha de posar-se en servei el fre de mà, bloquejar la màquina i parar el motor traient la clau de contacte.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina.
- No s'ha de aixecar la tapa del radiador en calent.
- Ha de fer-se el manteniment aconsellat pel fabricant.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, s'ha de parar el motor i desconnectar-lo.
- Abans d'iniciar cada torn de treball, ha de comprovar-se mitjançant maniobres lentes que tots els comandaments responen perfectament.
- Ha d'ajustar-se sempre el seient a les seves necessitats.
- Es prohibeix expressament l'abandonament del corró vibrant amb el motor en marxa.
- Els corròs estaran dotats de llums de marxa endavant i de retrocés.

8.20. Grua mòbil

- Caldrà tenir present:
 - o Abans de realitzar qualsevol maniobra es col·locaran les potes estabilitzadores.
 - o No es treballarà amb el cable inclinat.
- S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aproven l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

8.21. Grues i aparells elevadors

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per a que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'esllingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent:
 - o RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
 - o RD 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
 - o RD 837/2033, del 27 de juny, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

8.22. Passarel·les

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà rellescós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 65 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

8.23. Soldadura elèctrica

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfíxies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapines.
- S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pines portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S'ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contra incendis.

8.24. Estenedora de productes bituminosos

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a una altra persona que no sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.
- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tolva de l'esplanadora, estarà dirigida per un especialista en previsió dels riscos per inexperiència.
- Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tolva, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les maniobres.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estès asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'altura, barra intermèdia i sòcol de 15 cm., desmuntables per a permetre una bona neteja.
- És prohibit l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estès, en prevenció d'accidents.
- Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en els punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals:
 - o Perill substàncies calentes (perill foc).
 - o Rètol: No tocar, altes temperatures.
- S'ha de preveure la instal·lació d'ombrel·les o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

8.25. Esmoladores angulars

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empuñadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empuñadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix.

8.26. Carretó elevador

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts:
 - o No s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
 - o S'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
 - o S'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
 - o S'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
 - o S'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
 - o No s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
 - o No es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
 - o S'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- S'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- S'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- Quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- Sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- En moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antiblocatges.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contra impactes i contra les inclemències del temps.

8.27. Toro, "transpalet" manual, carretó manual

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions:
 - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
 - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
 - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
 - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
 - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
 - Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
 - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
 - Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
 - Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa,



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- controlant la seva estabilitat.
 - No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
 - No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
 - S'han de respectar els itineraris preestablerts.
 - Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions:
 - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
 - S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

8.28. Màquina de trepar

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes.
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 70 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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

9. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

10. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives enfront les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda, els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

10.1. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

10.2. Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

10.3. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

11. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

11.1. Farmacioles

A les instal·lacions de l'obra es disposarà de farmacioles equipades amb material sanitari, segons el que s'especifica en l'ordenança General de Seguretat i Higiene al treball per a primers auxilis.

11.2. Assistència a accidentats

S'informarà al responsable de l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics, on s'hauran de traslladar el més ràpid possible els ferits en possibles accidents.

S'aconsella disposar, en els vehicles de la brigada, d'un llistat telefònic i de direccions dels centres mèdics més propers a la zona de treball:

[Centre d'atenció primària](#)

Avinguda Pompeu Fabra, 8, 08570 Torelló, Barcelona

93 850 48 41

[Hospital Sant Jaume de Manlleu](#)

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Carretera d'Olot, 7, 08560 Manlleu, Barcelona

93 852 00 00

CAP El Remei (Vic)

Passatge Pla del Remei, 10-12, 08500 Vic

93 883 34 43

CAP Osona (Vic)

Plaça de la Divina Pastora, 6, 08500 Vic

93 889 10 12

Hospital General de Vic

Carrer de Francesc Pla el Vigatà, 1, 08500 Vic

93 889 11 11

Bombers de Vic

Carretera de Roda, C-153, km. 1,5, 08500 Vic

112

Bombers de Ripoll

Carretera de Puigcerdà, s/n, 17500, Girona

97 271 41 81

Emergències

112

11.3. Reconeixements mèdics

Tot personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de ser apte per al seu lloc al treball segons el reconeixement mèdic, el qual s'haurà de repetir anualment.

12. FORMACIÓ/INFORMACIÓ EN PREVENCIÓ

Tot el personal haurà de rebre a l'ingressar a l'obra una exposició dels mètodes de treball i els riscos als que estaran exposats, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de seguir.

Caldrà que tot el personal que estigui a l'obra tingui la formació adequada i necessària d'acord amb el lloc de treball que ocupi. Els Recursos Preventius han de poder demostrar que compten amb la formació mínima equivalent al Nivell Bàsic de Seguretat.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

13. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

L'obra s'efectuarà a la parcel·la de l'EDAR que es troba apartada de la població. Tot i així, en prevenció de possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'avertència de sortida de camions i de limitació de velocitat en la carretera en els llocs reglamentaris. Es senyalitzaran els accessos naturals de l'obra prohibint el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments necessaris.

14. PLA DE SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el Contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut i adaptarà aquest Estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel Coordinador de Seguretat i Salut en execució d'obra.

Igualment aquest Pla de Seguretat i Salut, juntament amb l'aprovació del Coordinador, s'enviarà a l'Administració laboral que tingui competència en la matèria.

15. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

El llibre d'incidències té la finalitat de dur a terme el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut. S'ha de mantenir sempre a l'obra, i ha d'estar en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, si no és necessària la designació de Coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

A aquest llibre hi tenen accés i podran fer-hi anotacions:

- La Direcció Facultativa
- Els Contractistes, Subcontractistes i els Treballadors/ores autònoms
- Les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses que intervenen a l'obra
- Els representants dels treballadors/ores
- Els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o la Direcció Facultativa ho ha de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors, si escau. En cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el Llibre, així com en el cas d'incompliment de les mesures de seguretat i salut, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Igualment, s'ha d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior, o si, per contra, es tracta d'una observació nova.

16. NORMATIVA APLICABLE

- Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant. Instrucció 2, de la Direcció General de Relacions Laborals.
- Aplicació del 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. Instrucció 1, de la Direcció General de Relacions Laborals.
- Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms. Instrucció 4, de la Direcció General de Relacions Laborals.
 - * Modificació apartat 1. Instrucció 1/2021, de 10 de març de 2021.
- Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment.
Circular núm. 2, de la Direcció General de Relacions Laborals.
- Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, pel que fa al doblatge de cobertes i a la instal·lació de plaques solars o de qualsevol altre element sobre cobertes de fibrociment.
Instrucció 1, de la Direcció General de Relacions Laborals, Treball Autònom, Seguretat i Salut Laboral.
- Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020).
- S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
Reial decret 210 / Real decret 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 76 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
Resolución, de 23/079/2022; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 187, 5/08/2022).
- Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).
- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
Real Decreto 299, de 22/07/2016; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 182, 29/07/2016).
- Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020.
Resolució EMO 600, de 25/03/2015; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC núm. 6844, 02/04/2015).
- Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 430/2020, de 3 març; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 57, 06/03/2020).
- Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
Resolución, de 08/11/2013; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 280, 22/11/2013).
(Correcció d'errades: BOE núm. 28, 01/02/2014).
- Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011).
* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012).
* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012).
* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013).
- Registre de delegats i delegades de prevenció.
Decret 171, de 16/11/2010; Departament de Treball (DOGC núm. 5764, 26/11/2010)
(Correcció d'errades: DOGC. núm. 5771, 09/12/2010).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 77 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Consell Comarcal d'Osona

- 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 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010).
- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 99, 24/04/2010) (Correcció d'errades: BOE núm. 110, 06/05/2010).
- S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014).

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015).
- Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 146, 17/06/2009).

* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010).
- Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009) (Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009).
- Sobre el Libro de Visitas electrónico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Resolución, de 25/11/2008; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 290, 02/12/2008) (Correcció d'errades: BOE núm. 300, 13/12/2008).
- Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006; Jefatura de Estado (BOE núm. 250, 19/10/2006).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 78 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobats inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobats definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- * Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007).
- * Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009).
- * Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009).
- * Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010).
- Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Resolució TRI 1627, de 18/05/2006; Departament de Treball i Indústria (DOGC núm. 4641, 25/05/2006).
(Correcció d'errades: DOGC 4644, 30/05/2006).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 396, de 31/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 86, 11/04/2006).
- Código Técnico de la Edificación.
Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008).
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007).
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009).
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010).
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010).
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código; (BOE núm. 184, 30/07/2010).
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- * Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).
- * Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).
- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286, de 10/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 60, 11/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE 62, 14/03/2006).
(Correcció d'errades: BOE 71, 24/03/2006).
- Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311, de 04/11/2005; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 265, 05/11/2005).
- * Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009).
- Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».
Real Decreto 656/2017, de 25/06/2017; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE núm. 176, 25/07/2017).
- Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 171, de 30/01/2004; Jefatura del Estado (BOE núm. 27, 31/01/2004).
(Correcció d'errades: BOE núm. 60, 10/03/2004).
- Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 52, 01/03/2002).
- * Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 106, 04/05/2006).
- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614, de 21/06/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 148, 21/06/2001).
- Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374, de 06/04/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 104, 01/05/2001).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 80 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
 Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

(Correcció d'errades: BOE 129, 30/05/2001).

(Correcció d'errades: BOE 149, 22/06/2001).

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015).

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
Real Decreto 216, de 05/02/1999; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 47, 24/02/1999).
- S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció.
Ordre, de 12/01/1998; Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627, de 24/10/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).
* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004).
* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006).
* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007).
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010).
- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
Real Decreto 1389, de 05/09/1997; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997).
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215, de 18/07/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).
* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 773, de 30/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
(Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 81 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
 Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut


**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
 Real Decreto 665, de 12/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).
 * Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000).
 * Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003).
 * Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 Real Decreto 485, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
 * Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
 Real Decreto 487, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
 Real Decreto 486, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
 * Modificació. Anex I.letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004).
 * Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007).
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
 Real Decreto 39, de 17/01/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997).
 * Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998).
 * Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006).
 * Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005).

46

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- * Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009).
- * Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010).
- * Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015).
- * Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE num. 243, 10/10/2015).
- Prevención de riesgos laborales.
Ley 31, de 08/11/1995; Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).
*Ley 54, de 12 de diciembre de 2003; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.
*Ley 50, de 30 de diciembre de 1998; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.
* Modificació.Ley 25, de 22 de diciembre de 2009; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009).
- Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 373/2020, de 18/02/2020; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 43, 19/02/2020).
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
- Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).

17. CONCLUSIÓN

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut fa referència al projecte del buidat i reparació de les eres d'assecatge de fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora, i es defineixen tant les mesures de Seguretat i Salut així com els riscos a tenir en compte a l'hora d'executar les obres.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 83 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 2: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Vic, desembre de 2022

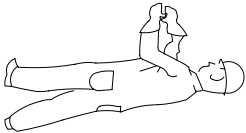
Els Enginyers de Camins, Canals i Ports

Salvador Graus March, col·legiat 17.677

Neus Montero Vilar, col·legiada 34.829

PROTECCIONS INDIVIDUALS

GRANOTA DE TREBALL

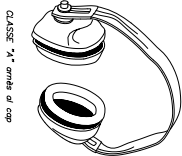


ROBA PER A LA PLUJA



ÚS D'UTILLATGE: controlat per
posar-lo amb còmoda i seguretat
de seguretat i portat

PROTECCIONS D'OÍDES

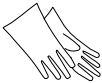


CLASSE "A" oïdes al cap



CLASSE "B" oïdes al costat

GUANTS PROTECTORS



GUANTS GOMA FINA

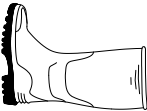


GUANTS ELÈCTRICS



GUANTS D'US GENERAL

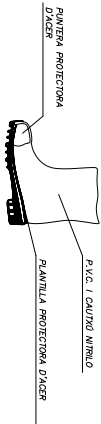
BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA



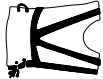
Pis antideslizant amb resistència
a la grassa i hidrocarburs

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB

PUNTERA I PLANILLA D'ACER, CLASSE III



ELEMENTS DE SEVAUTIZACIÓ PERSONAL



ARNELLS



CORRETTALL

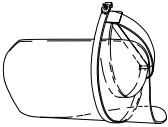


MANOLETS

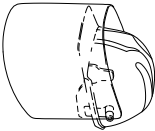


POLAINES

PROTECCIÓ CRANIAL



Protectors frontal transparent,
amb adaptadors al costat
Visor abatible



CASC DE SEGUERITAT
amb pantalla antiproieccions
Visor abatible

ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL

CONTRA IMPACTES



BOTA PER A ELECTRICISTA



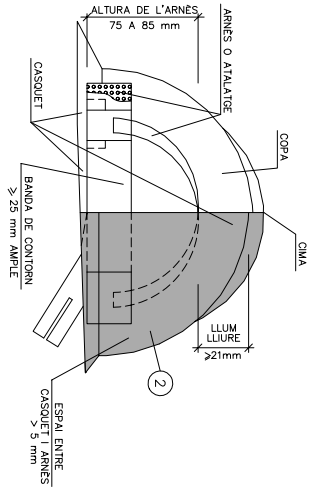
PUNTERA DE PLÀSTIC:
Tracte per a B.T. i
monitors en B.T.



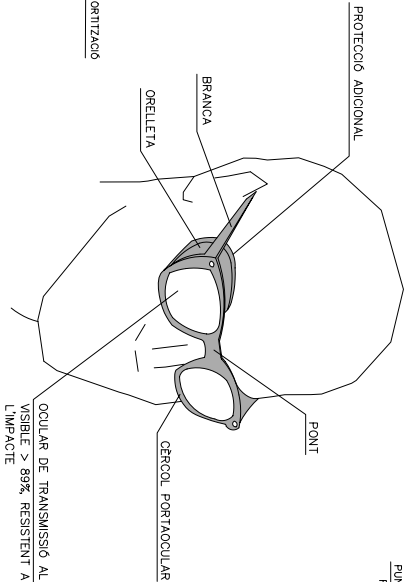
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 85 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.

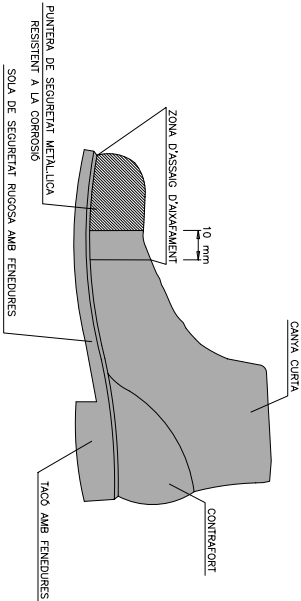
CASC DE SEURETAT NO METALLIC



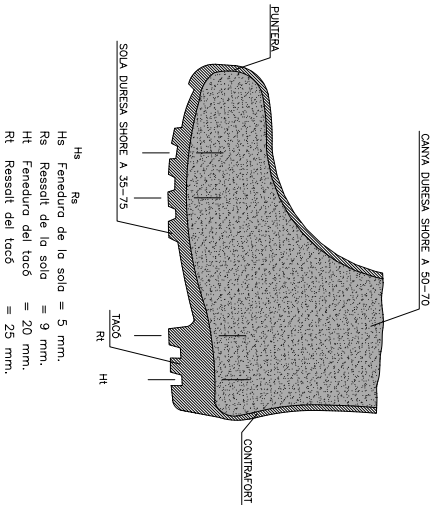
ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



BOTA DE SEURETAT CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
- 2 CLASSE N ALLANT A 1000V, CLASSE E-AT ALLANT A 25000V.
- 3 MATERIAL NO RIGID HIDROFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

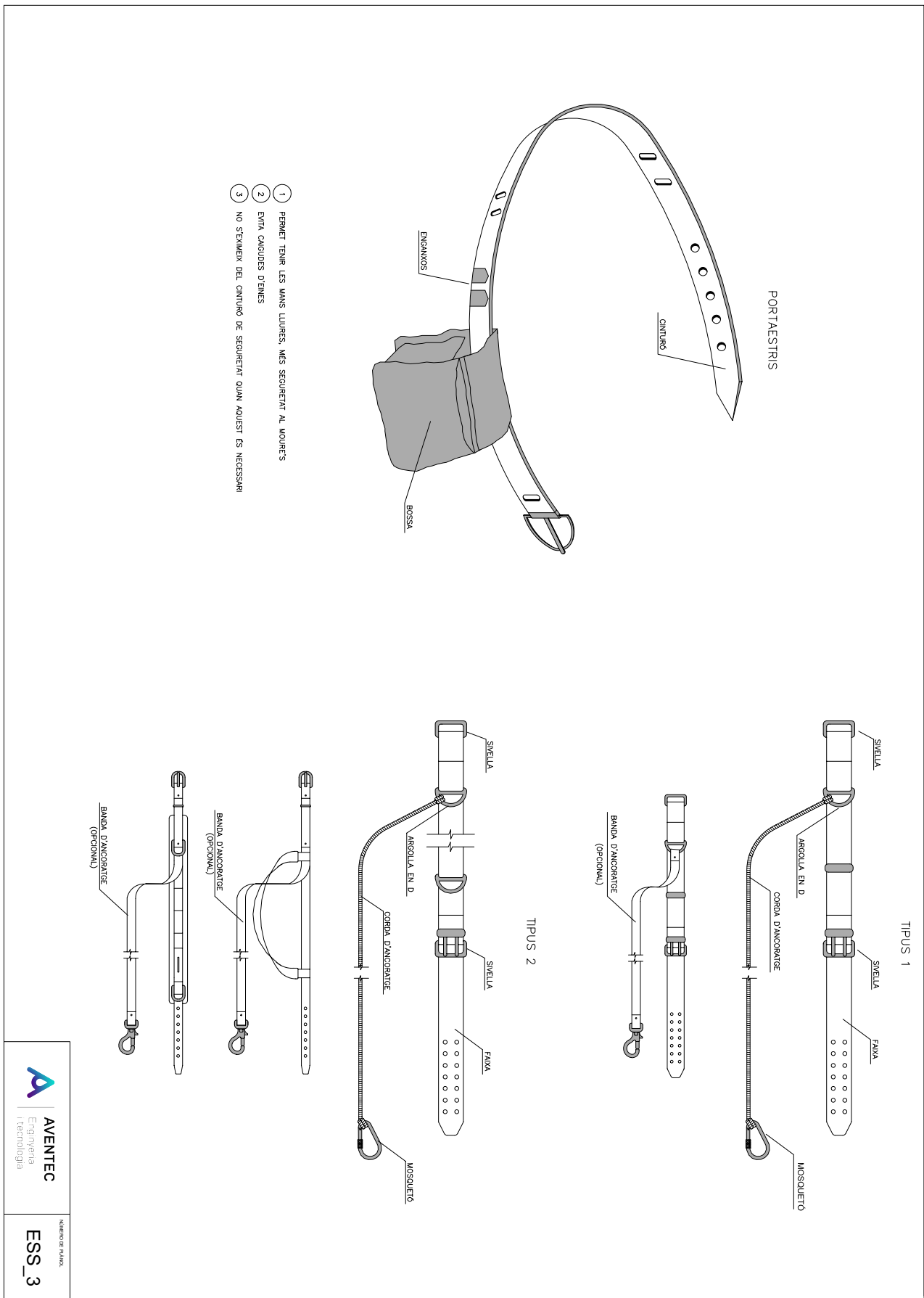
SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57

2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52

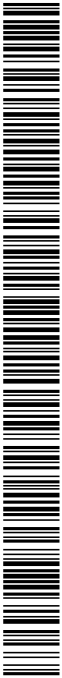
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.

Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 87 de 367

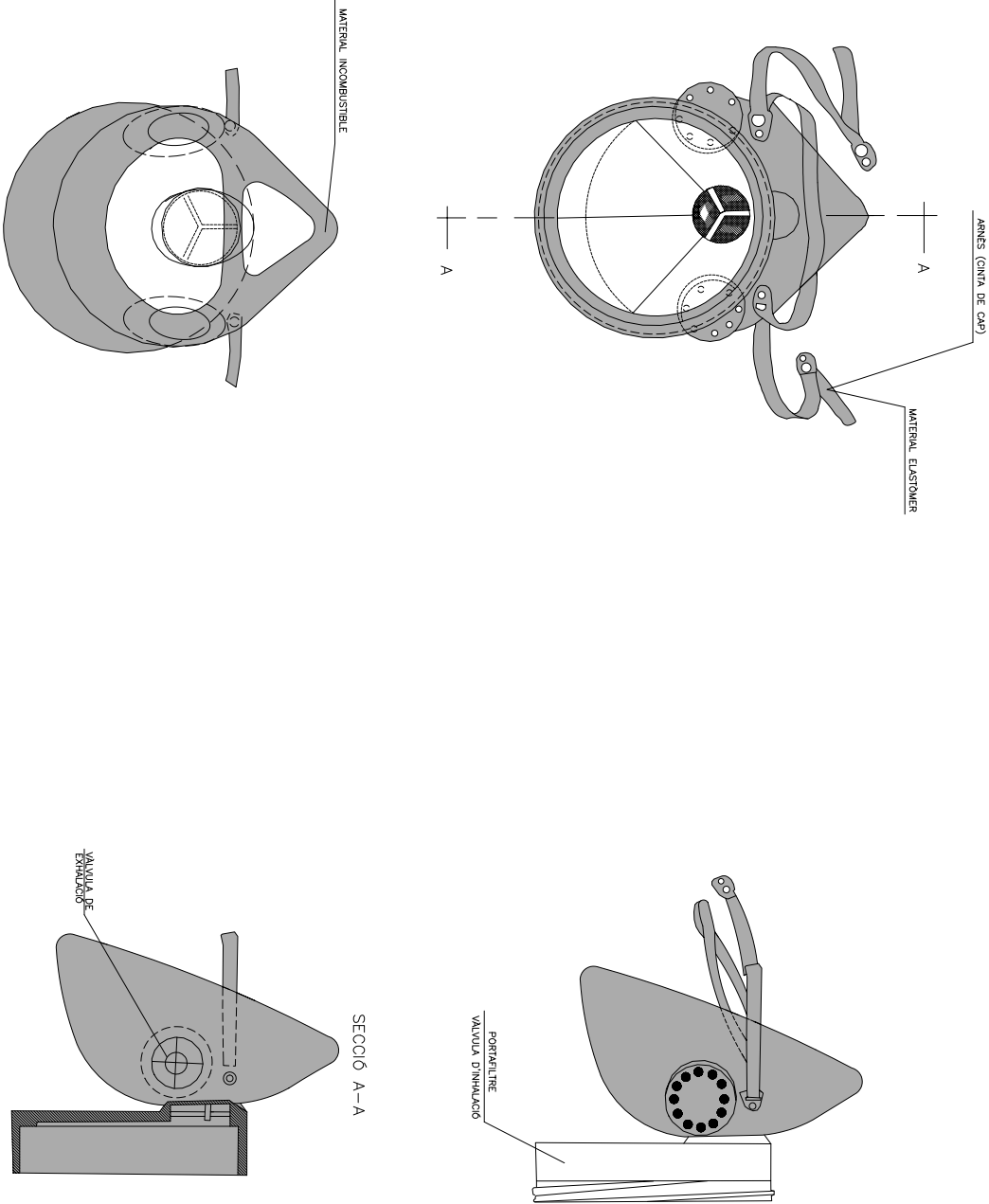
SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobats inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprovats definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



**AVENTEC**
Enginyeria i tecnologia

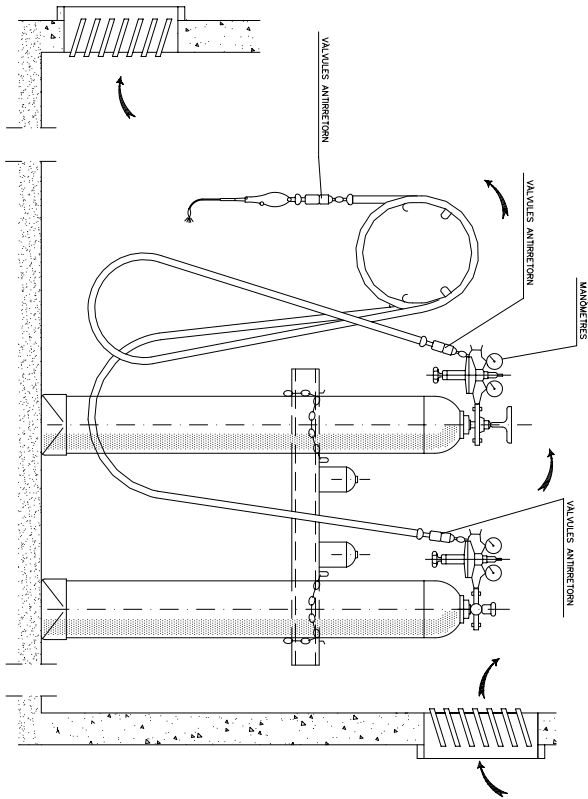
VALORI BLANCA
ESS_4

MÀSCARA ANTIPOLS

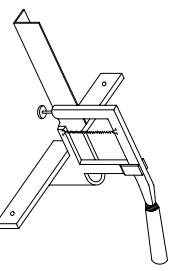
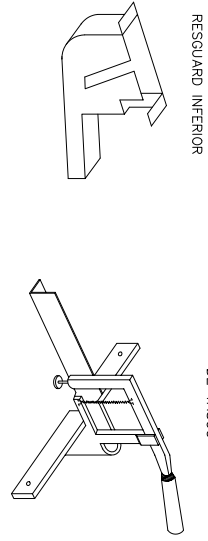
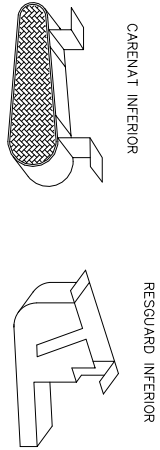
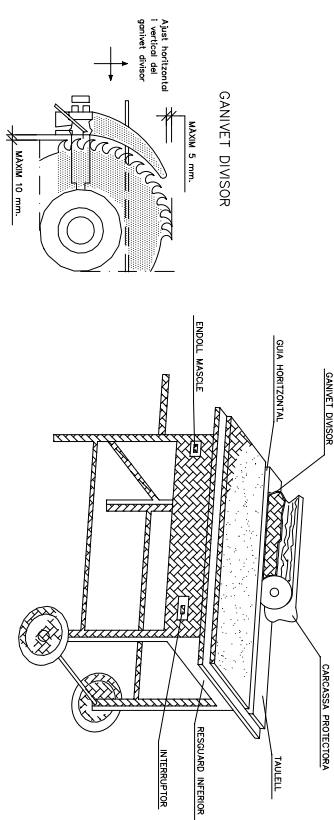
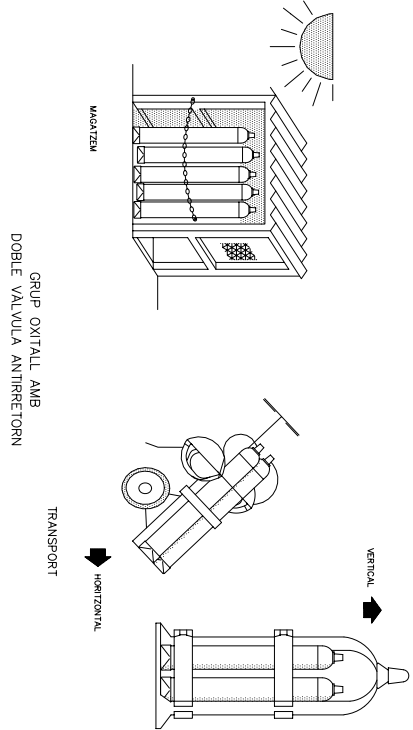


Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 88 de 367

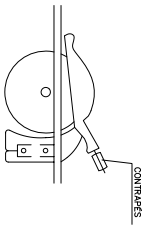
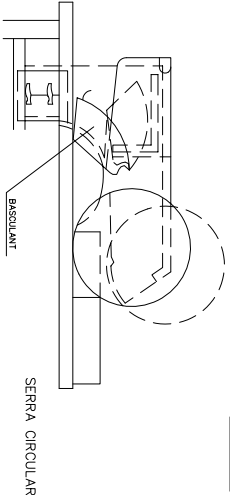
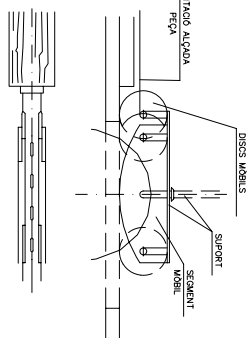
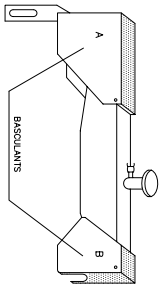
SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



INSTAL·LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETIL·L



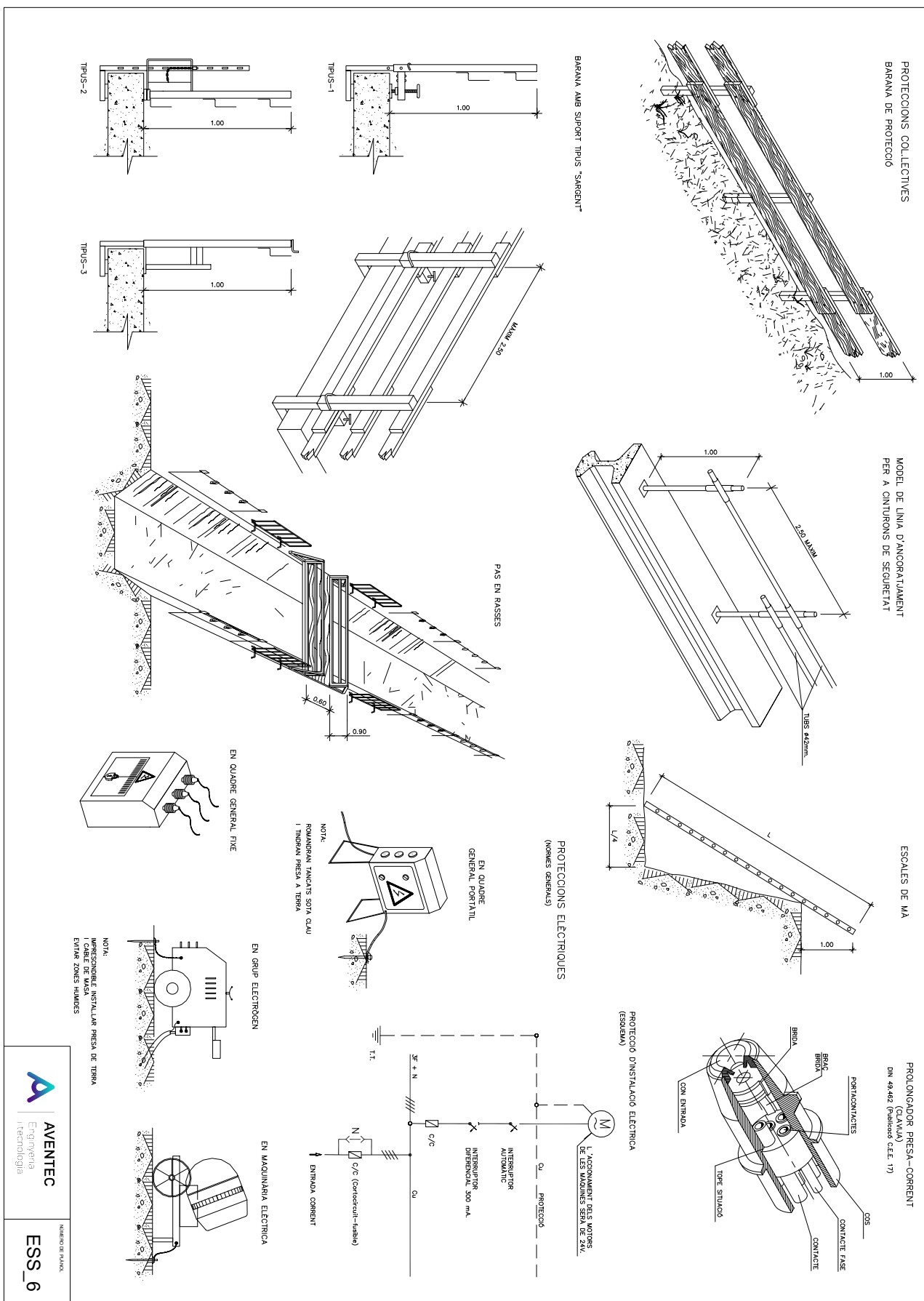
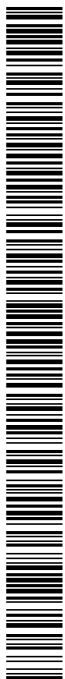
CARCASSES PROTECTORES



Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
 Pàgina 89 de 367

SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.

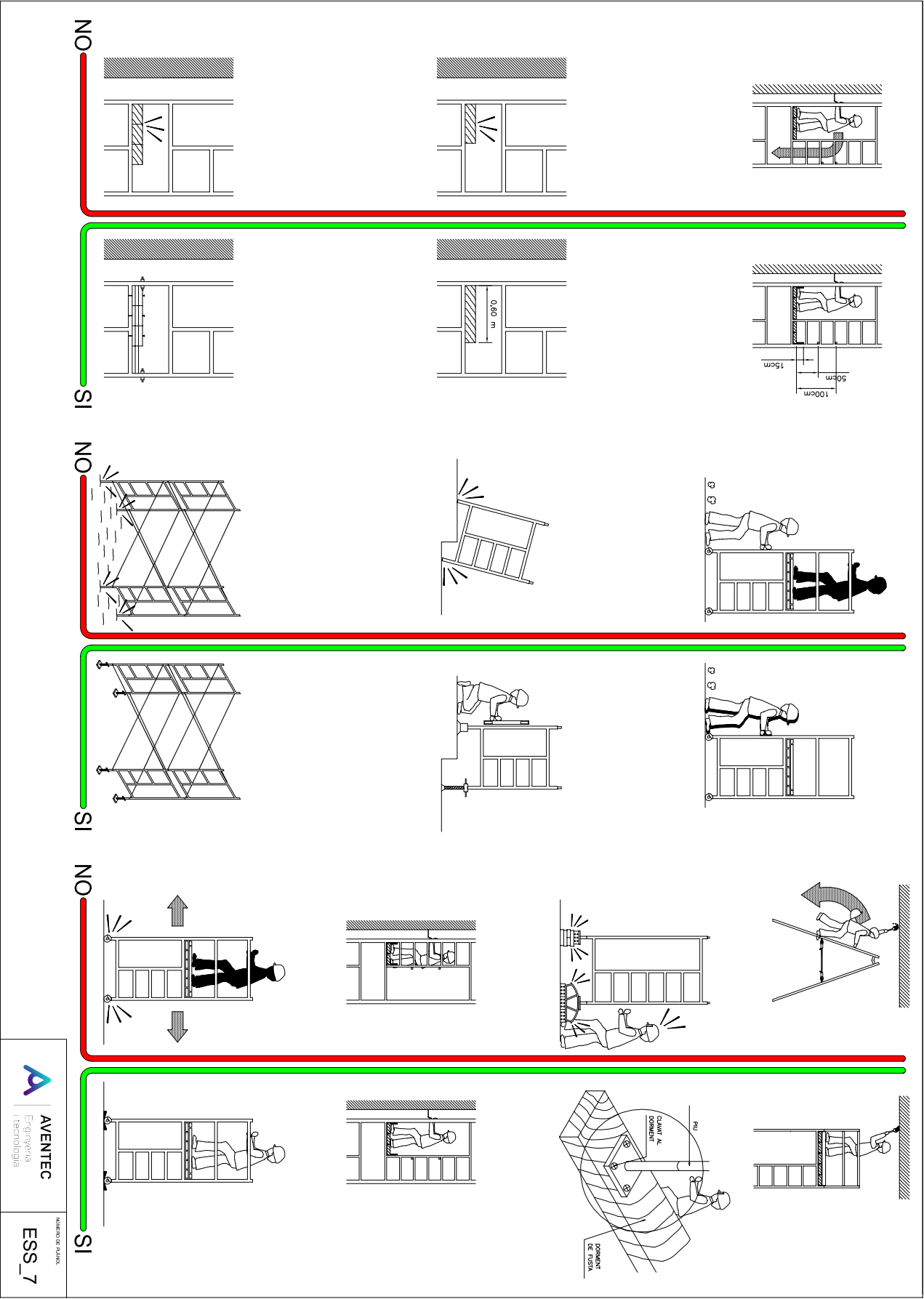


Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 90 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Equipaments
i tecnologia

MANEJO PLANO
ESS_7

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



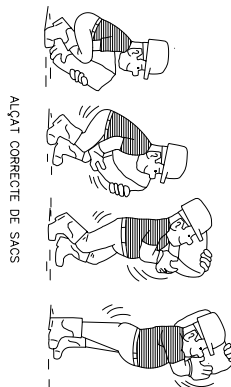
ACCIONS PERILLOSES



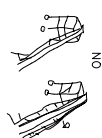
CORRECTION



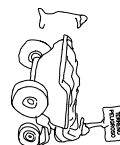
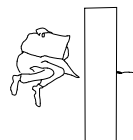
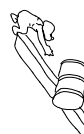
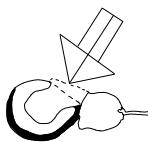
CONCEITO



ALÇAT CORRECTE DE SACS



CONDICIONS PERILLOSES



ESS-8

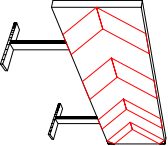
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 92 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobats inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprovats definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.

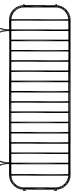
SENYALITZACIÓ



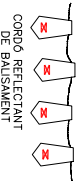
PANELS DIRECCIONALS



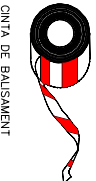
BARRERA METÀL·LICA DE DESVIACIÓ DEL TRANST



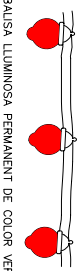
TANCA METÀL·LICA PER A CONTENCIÓ DE PEATONS



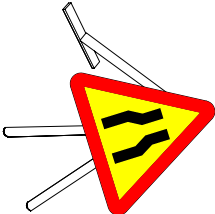
CORDO REFLECTANT DE BALSAMENT



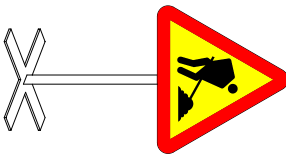
CINTA DE BALSAMENT



BALISA LLUMINOSA PERMANENT DE COLOR VERMELL



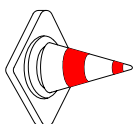
SENYAL NORMALITZADA DE TRANST-TRIPODE



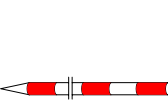
SENYAL NORMALITZADA DE TRANST AMB PEU DE CREUETA



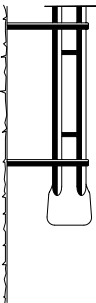
BALISA LLUMINOSA INTERMITENT DE COLOR AMBAR



CON DE SENYALITZACIÓ



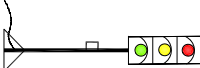
JALÓ DE SENYALITZACIÓ



BARRERA DE SEGURETAT - TIPUS BIONDA



PANELS DEL SENYALISTA



SENYALOR PORTATIL



AVENTEC

Equipments i tecnologia

NÚMERO BLANCA

ESS_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.

SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57

2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52

3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.

Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



SENYALS D'OBLIGACIÓ I PERILL

FONS
color blau

ESQUEMA
(color blanc)

VORA I

D

D1

m

DIMENSIONS EN mm.				
D	D1	m		
594	534	30		
420	378	21		
297	267	15		
210	188	11		
148	132	8		
105	95	5		

FONS
color vermell

ESQUEMA
(color blanc)

VORA I

D

D1

m

DIMENSIONS EN mm.				
D	D1	m		
594	534	30		
420	378	21		
297	267	15		
210	188	11		
148	132	8		
105	95	5		

OS MASCARINA

OS CASCO

OS PROTECCIONS AUDITIVES

OS ULLERES

OS GUANTS

OS GUANTS ELECTROSTATICS

OS BOTES

OS BOTES ELECTROSTATICS

ELIMINAR PUNTES

OS CINTURÓ DE SEURETAT

OS BOTES

OS BOTES ELECTROSTATICS

OS D'UTILLERS O PANTALLA

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT

OS DE PROTECTOR DE SEURETAT



SENYALS DE PROHIBICIÓ



PROHIBIT EL PAS ALS PEATONS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIDO EL PAS A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



PROHIBIDO EL PAS



PROHIBIT ACCIONAR



ALTO NO PASAR



PROHIBIT ACCIONAR EN CAMIÓN



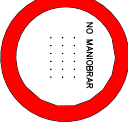
PROHIBIT ACCIONAR MATERIAL I MAQUINARI LLIBRE EL PAS



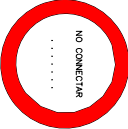
PROHIBIT EL PAS A CAMIONES



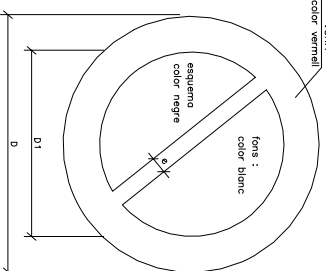
PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGURA



NO MANEJAR



NO CONECTAR



VORA color vermell
fons : color blanc
assoluts color negre

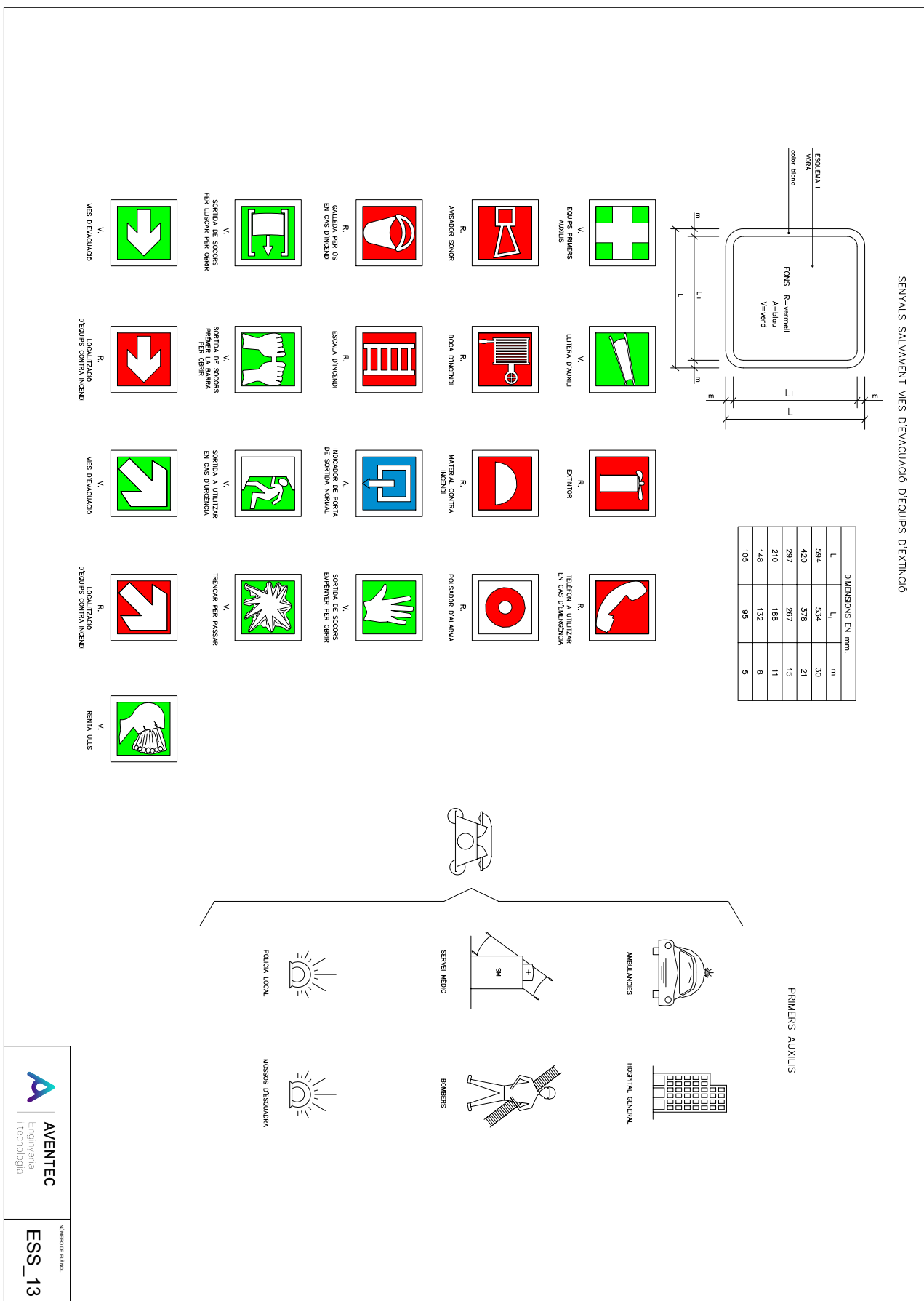
DIMENSIONS EN mm				
D	D 1	e		
594	420	44		
420	297	31		
297	210	17		
210	148	16		
148	105	11		
105	74	8		

SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57

2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52

3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCES	SÍMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDISTINTIONS	NAUSEES-VOMITS COLICS-DIARREES	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREJOS	NAUSEA FRIGIDA CONVALESCENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	AUTUJAR CAP JARX AMB PRESC DESCORDAR
INTOXICACIONS	VERTIGEN-ABATIMENT NAUSEES-VOMITS CALFREU-DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR COBRAR AL LESIONAT
INSOLACIO	VERTIGEN MIGRANTES NAUSEAS	POT SER GREU	NO TÈXILS DONAR SOLAMENT AGUA	AFEGAR A L'OMBRA AFEGAR-DESCORDAR
ORSA NERVIOSA	GESTICOLA-ORGA FLORA-PATULEA ES LLENÇA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO TACAR EN GRUP	ALLAR AL LESIONAT NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR
EPILEPSIA	CAU SENSE CONSCIENT ES MOSSERA LA LENGUA OMIA	NO ACOSTIUA A SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP QUEDAR NO ES MOSSERIU
EMBRAGUESA	EXTACIO ALTA A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MEDIC

EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S.

ABANS DEL TRASLLAT

LEUS (Molt freqüents)

GREUS

MORTALS

CAUSATJORES

(Poc freqüents)

TIPIUS D' ACCIDENT

ACCIO PREVISSORA

MESES PREVENTIVES DE SEURETAT

FARMACOLA-LITRES-PASSADES ETC.

A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE

CONFERIR CENTRES ASSISTENCIALS-TELEFONS

ACTUACIO LESIONS GREUS

NO DONAR RES

AFEGAR AGUA

NO MOULTZAR

ABRIGAR

TRASLLAT RAPID A HOSPITAL

ACCIDENTS ELECTRICIS

ABANS DE RES

TANCAR PAS DE CORRENT

SI HI HA CABLES TRENCANTS O EN MAL ESTAT

APARTAR-LOS DEL LESIONAT

AMB UN OBJECTE DE FUSTA

SI SOLAMENT ES PRODUIX LESIO LOCAL

TRACTAR COM GREMADA

EN CAS D' ACCIDENT ELECTRIC

"TALLAR FLUD ELECTRIC"

TEUR ELS EXTINTJONS A PUNT

TRASLLATS (continuació)

POBDA CORRECTA PER A "RECOLLIR" UN LESIONAT GREU

POBDA CORRECTA PER COLOCAR UN LESIONAT GREU EN UNA LITERA

FORMA CORRECTA D'AGAFAR UN LESIONAT GREU

FORMA CORRECTA D'AGAFAR UN LESIONAT GREU

MEMBRE INTERIOR

MEMBRE SUPERIOR

TRASLLAT

INNOVIZACIO DE MAMBRES ABANS DEL TRASLLAT

AVENTEC

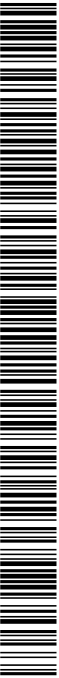
Equipament i tecnologia

NOMBRE PLANO

ESS_14

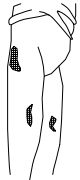
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 98 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.





CREMADES
PETITA CREMADA



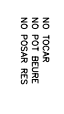
NO CERRAR BUTLLETES
NO TROCAR EL DRESCAT
NO POSAR RES



TRASLATI SENSE PRESA



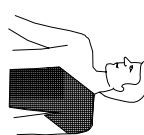
GRAN CREMAT
(EXTENSA)



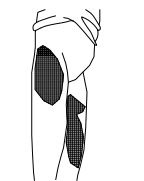
NO TROCAR
NO TROCAR EL DRESCAT
NO POSAR RES



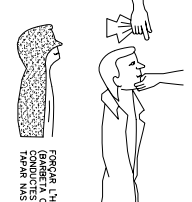
DE POSA-DADA ESTERIL
TRASLATI !! URGENT !!



RESPIRACIÓ DIRIGIDA – BOCA A BOCA



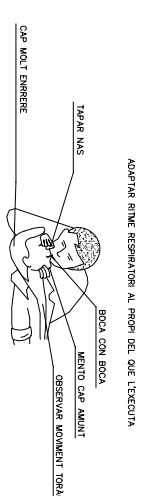
NETJAR CORDONAMENT
EL TROCAR DE LA BOCA
TREURE PROTESI DENTAL
AFILIAR RIBES



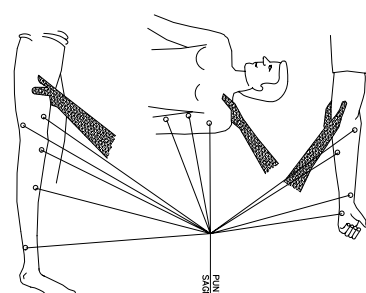
FORÇAR L'HERA EXTENSIÓ
(BARRETA CAP ATRÀ) PER ACONSEGUIR
TAPAR NAS



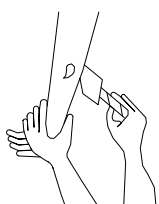
ADAPTAR RIBRE RESPIRATORI AL PROPRI DEL QUE L'VEGUTJA



TAPAR NAS
BOCA CON BOCA
MENTO CAP ATRÀ
OBSERVAR MOVIMENT TORACIC
CAP MOLT ENFERRER
NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL



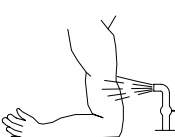
FERIDES
PUNTS O ZONES
SANGRANTS



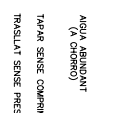
RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASA
NO POMADES
NO LIQUIDS
NO MANIPULAR



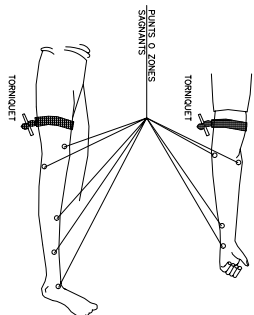
TRASLATI SENSE PRESA



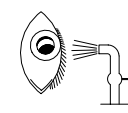
LESIONS PER AIGÜES O CAUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A CORRENT)
TAPAR SENSE COMPRIURE
TRASLATI SENSE PRESA



HEMORRÀGIES (Continuació)
Mètode compresiu, TORNIQUET
NO ES POT PORTAR MÉS
D'UNA HORA SENSE ATENDRE-LO



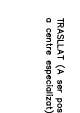
LESIONS OCULARS
RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT
NO TROCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES
NO LIQUIDS
!! NO MANIPULAR !!



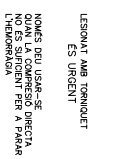
TAPAR SUAMENT



LESIONS NAS-ODA
TAPAR SUAMENT – TRASLATI
ERSTIAXI (nas aspirant) TAPAR



TRASLATI (A ser possible
o centre especializado)



LESIONAT AMB TORNIQUET
ES URGENT
NOVES DEL USAR-SE
QUAN LA COMPRESSIÓ DIRECTA
NO S'HA EFECTUAT PER A PARAR
L'HEMORRÀGIA

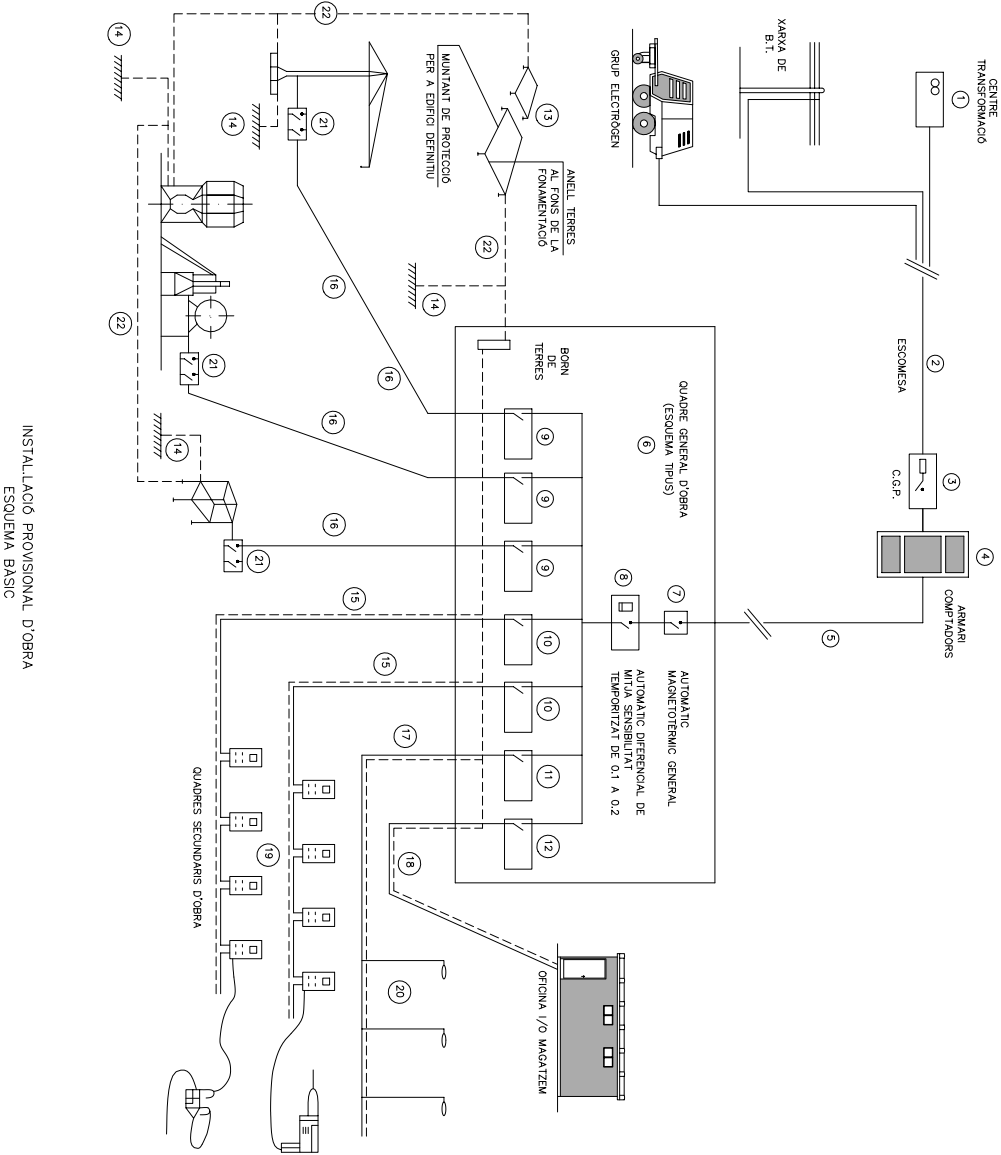
AVENTEC
Ectipografia
i tecnologia

ESS_15

NUMERO BLANC

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 99 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



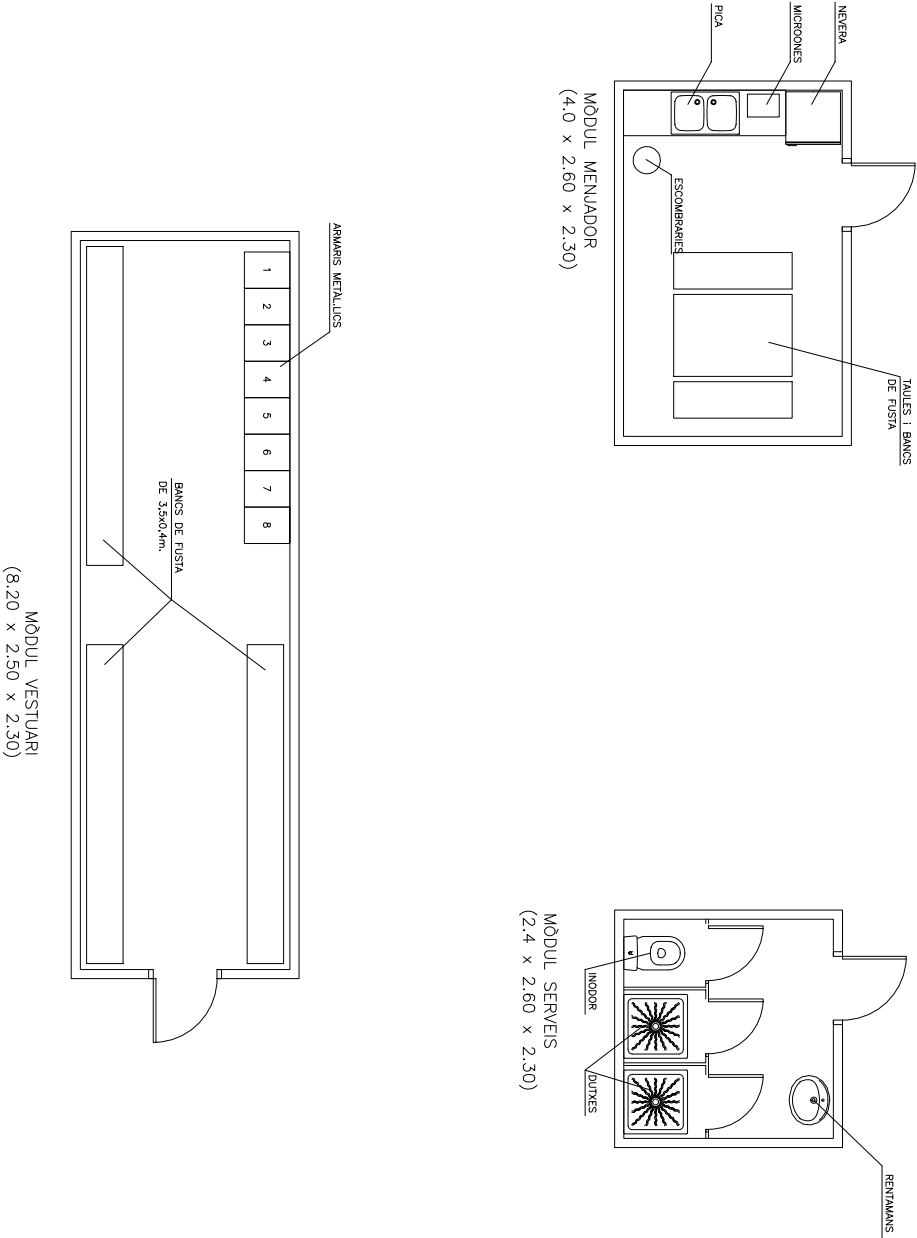
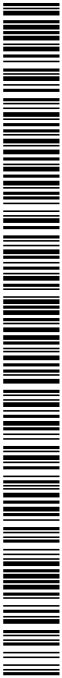
INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'OBRA
ESQUEMA BASIC

LLEENDA

- 1 – PUNT D'ENTREGA DE L'ENERGIA (HIPOELECTRICA).
- 2 – ESCOMESA.
- 3 – C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ).
- 4 – ARMARI DE COMPTADORS.
- 5 – DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
- 6 – ARMARI-QUADRE GENERAL D'OBRA.
- 7 – AUTOMATIC MAGNETOTERMIC GENERAL.
- 8 – INTERRUPTOR: DIFFERENCIAL GENERAL (RETAGUAT).
- 9 – AUTOMATICS MAGNETOTERMICS PER A GRANS RECEPTORS.
- 10 – AUTOMATICS MAGNETOTERMICS PER A LÍNIES DE QUADRES SECUNDARIS.
- 11 – AUT. MAGNETOTERMIC I DIFFERENCIAL PER A ENLLUMENAT D'OBRA.
- 12 – AUTOMATIC MAGNETOTERMIC LÍNIA A OFICINA D'OBRA.
- 13 – XARXA GENERAL DE TERRES SOTERRADES SOTA FOMENTS.
- 14 – PRESSES DE TERRES INDIVIDUALS (PICS O PLAQUES).
- 15 – DERIVACIONS INDIVIDUALS A GRANS RECEPTORS.
- 16 – DERIVACIONS INDIV. I DISTRIBUCIÓ QUADRES SECUNDARIS.
- 17 – DERIVACIÓ INDIV. I DISTRIBUCIÓ D'ENLLUMENAT D'OBRA.
- 18 – DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A CASETA D'OFICINA D'OBRA.
- 19 – QUADRES SECUNDARIS DE DISTRIBUCIÓ.
- 20 – LLUMINARIES D'ENLLUMENAT NOCTURN D'OBRA.
- 21 – QUADRE PROTECCIÓ AMB INT. DIFFERENCIAL I MAGNETOTERMIC.
- 22 – XARXA SECUNDARIS DE TERRES.

EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"

TENIR ELS EXTINGIDORS A PUNT



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 101 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Annex 3: Control de qualitat



**Consell
Comarcal
d'Osona**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 3
CONTROL DE QUALITAT

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 3: Control de qualitat



**Consell
Comarcal
d'Osona**

ÍNDEX

1. OBJECTE	1
2. PROCEDIMENT DEL CONTROL DE QUALITAT	1
3. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS I PRODUCTES.....	1
3.1. Control documental.....	1
3.2. Relació de materials i productes	2
4. CONTROLS I ASSAIGS	2
4.1. Condicions per a la realització dels controls i assaigs.....	3
4.2. Resultats i informes	4
5. PRESSUPOST	4



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 3: Control de qualitat



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1. OBJECTE

L'objecte de l'annex és definir el control de qualitat que s'haurà de portar a terme durant l'execució de les obres definides al *Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora*.

Aquest Pla de Control de Qualitat és independent del Pla d'Autocontrol de Qualitat que fixi el Contractista, però sí que li ha de servir de guia per redactar el Programa de Control de Qualitat, el qual haurà de ser aprovat previ a l'inici de les obres per la Direcció Facultativa.

Durant l'execució dels treballs la Direcció Facultativa podrà modificar les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

2. PROCEDIMENT DEL CONTROL DE QUALITAT

La Direcció Facultativa, o la persona designada pel Promotor, serà la responsable d'efectuar el control de qualitat de les obres. Aquest control s'efectuarà en 3 fases:

- Control previ al subministrament.
- Control durant l'execució.
- Control final.

3. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS I PRODUCTES

En aquest cas el control de qualitat de materials i productes consistirà bàsicament en un control documental. Si s'escau, en alguns casos s'establirà un Programa de Punts d'Inspecció (PPI) que, a més dels controls indicats, verificarà les condicions d'execució.

3.1. Control documental

Materials i productes amb marcatge CE:

- Previ al subministrament: marcatge CE i declaració de prestacions.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 3: Control de qualitat



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Durant el subministrament. certificat del subministrament (ordre de compra, albarans, etc.).
- Després del subministrament: proves i assaigs que s'hagin realitzat.

Materials i productes sense marcatge CE:

- Previ al subministrament: certificat de fabricació i distintiu de qualitat.
- Durant el subministrament. certificat del subministrament (ordre de compra, albarans, etc.).
- Després del subministrament: proves i assaigs que s'hagin realitzat.

En cas que el material o producte disposi d'una especificació tècnica, caldrà donar-li compliment.

3.2. Relació de materials i productes

Sense que la relació sigui limitativa, el llistat de materials i productes a controlar és el següent:

- Ancoratges d'acer corrugat
- Junes hidroexpansives
- Materials de rebliment (graves, pedres i sorres)
- Làmines de polietilè
- Formigó per a paviments
- Tubs de drenatge
- Plantacions

Cal tenir en compte que els materials i productes projectats han de seguir els criteris següents:

- Durabilitat i rendiment màxims per optimitzar la vida útil de les instal·lacions.
- Compatibilitat amb les instal·lacions existents.

4. CONTROLS I ASSAIGS

Si s'escau, a continuació es descriuen la condicions per a la realització dels controls i assaigs, així com la presentació dels resultats dels mateixos.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 105 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 3: Control de qualitat



**Consell
Comarcal
d'Osona**

4.1. Condicions per a la realització dels controls i assaigs

Subministrament, identificació i recepció

Tots els subministraments, identificacions i recepcions dels materials es realitzaran d'acord a la normativa vigent d'obligat compliment.

En cas que algun material no disposi de la normativa d'obligat compliment es faran les comprovacions d'acord a les normes UNE o NTE, o en tot cas, es considerarà la decisió de la Direcció Facultativa.

Tots els materials hauran d'arribar identificats i en perfectes condicions.

Presa de mostres

La presa de mostres es realitzarà en tots els materials que obligatòriament s'hagin d'assajar.

El procediment de mostreig es farà d'acord a la normativa vigent o, en tot cas, el determinarà la Direcció Facultativa.

De cada partida o lot s'agafaran tres mostres iguals: una s'enviarà al laboratori per tal de procedir a l'assaig i les altres dues es guardaran a l'obra a punt per realitzar els contra assaigs si són necessaris. Aquestes mostres s'hauran de guardar un mínim de 100 dies o fins a la recepció de l'obra si la Direcció Facultativa ho considera necessari.

Certificació de materials amb segell de qualitat

Quan els materials arribin a l'obra amb certificació d'homologació d'Organismes competents o bé quan vinguin acompanyats amb certificació (AENOR, AITIM, CIETSID), la Direcció Facultativa podrà optar per no realitzar l'assaig corresponent.

Identificació de mostres

Totes les mostres hauran d'estar convenientment identificades com a mínim amb els següents punts:

- Denominació de producte
- Nom del fabricant
- Data d'arribada a l'obra
- Denominació de la partida o lot corresponent

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 106 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



- Nom de l’obra
- Nombre d’unitats de la mostra
- Certificacions del producte

Realització d’assaigs i contra assaigs

Els assaigs i contra assaigs es realitzaran d’acord a la normativa vigent. Per exemple:

- Assaig Proctor Modificat una vegada realitzada l’excavació i abans de formigonar
- Assaig de provetes del formigó emprat per a la pavimentació de les eres

4.2. Resultats i informes

El laboratori acreditat emetrà una acta dels resultats de cada assaig en el qual, a part de la identificació del producte o lot d’assaig, del mètode d’assaig i del resultat, hi haurà de figurar necessàriament una interpretació dels resultats en quan al seu compliment d’acord a la normativa vigent o a les especificacions del Plec de Condicions Tècniques del projecte.

5. PRESSUPOST

En aquest cas, el control previst és bàsicament documental i com que s’estima que no superarà l’1% del pressupost, es considera inclòs en el pressupost de les obres que haurà d’assumir el Contractista.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 107 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Annex 4: Estudi de gestió
de residus**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

ANNEX 4

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	1
2.	OBJECTE	1
3.	DADES GENERALS	2
3.1.	Marc legislatiu	2
3.2.	Definicions (article 2 RD 105/2008 i article 3 Llei 22/2011)	3
3.3.	Àmbit d'aplicació	4
3.4.	Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició (Promotor)	4
3.5.	Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició (Contractista).....	7
4.	MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ	8
5.	ESTIMACIÓ I TOPOLOGIA DELS RESIDUS	9
6.	DESTÍ FINAL DELS RESIDUS	10
7.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	11
8.	UBICACIÓ D'INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS.....	11
9.	FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA.....	12
10.	PRESSUPOST	12



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1. INTRODUCCIÓ

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus procedents tant de la construcció de noves infraestructures i edificacions com de la demolició d'existents.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

Per aquest motiu, el present annex pretén donar compliment al Reial Decret 105/2008, de l'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i al 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.

A efectes de gestió, els residus es classifiquen en:

- *Enderrocs*: materials obtinguts d'enderrocament d'edificis, instal·lacions i obres de fàbrica en general.
- *De la construcció*: materials i substàncies de rebuig que s'originen en l'activitat de construcció.
- *D'excavació*: terres, pedres o altres materials originats en l'excavació del sòl.

2. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és identificar i quantificar els residus que es generaran durant l'execució de les obres definides al *Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora*, per tal de regular-ne la seva gestió.

El Promotor de les obres, com a productor dels residus, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent. Serà, per tant, el responsable de la gestió dels residus, fomentant la prevenció en la generació dels residus i el reciclat o valorització d'aquests.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

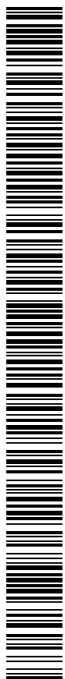
3. DADES GENERALS

3.1. Marc legislatiu

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PINFRECAT20), aprovat pel Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya.
- Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats para la seva utilització en operacions d'emplenament i obres distintes a aquelles en les quals es generaren.
- DECRET 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus en Catalunya.
- DECRET 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestors de residus de Catalunya.
- REAL DECRET 553/2020, de 2 de juny, per el que se regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
- 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.
- Programa de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PROGREMIC 2007-2012), aprovat pel Decret 87/2010, de 29 de juny.
- Programa de gestió de residus de la Construcció a Catalunya y el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (PROGROC 2007-2012), aprovat pel Decret 89/2010, de 29 de juny.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Programa Estatal de Prevenció de Residus 2014-2020.
- LLEI 7/2022, de 8 de abril, de residus y sòls contaminants.
- REAL DECRET 105/2008, mitjançant el qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolicions.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- LLEI 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- REAL DECRET 679/2006, de 2 de juny, per el que es regula la gestió dels olis industrials utilitzats.
- REAL DECRET 646/2020, de 7 de juliol, per el que es regula la eliminació de residus mitjançant diposità en abocador.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- REAL DECRET 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció y reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- ORDRE APM/205/2018, de 22 de febrer, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.

3.2. Definicions (article 2 RD 105/2008 i article 3 Llei 22/2011)

- *Residu de construcció i d'enderroc*: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (Contractista) es desprendreà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- *Residu especial*: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- *Residu inert*: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'eco toxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- *Residu no especial*: tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (Promotor):

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (Contractista):

- La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no 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 de demolició, com el Contractista, els Subcontractistes i els Treballadors Autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

3.3. Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del RD 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'article 2, llevat de:

- Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (article 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

3.4. Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició (Promotor)

1. A més dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el productor de residus de construcció i demolició (Promotor) haurà de complir les següents obligacions:

- a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 113 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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

1^r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l’obra.

2ⁿ Les mesures per a la prevenció de residus a l’obra objecte del projecte.

3^r Les operacions de reutilització, de valorització o d’eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l’obra.

4^t Les mesures per a la separació dels residus a l’obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l’obligació establerta en l’apartat 5 de l’article 5.

5^è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l’emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l’obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d’adaptació a les característiques particulars de l’obra i els seus sistemes d’execució, previ acord de la Direcció Facultativa de l’obra.

6^è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l’emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l’obra.

7^è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus peril·losos que es generaran, que s’hauran d’incloure en l’estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l’apartat 1, així com preveure’n la retirada selectiva, amb el fi d’evitar la mescla entre ells o amb altres residus no peril·losos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus peril·losos.

c) En el cas d’obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l’obra.

2. En el cas d’obres d’edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l’obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1^r, 2ⁿ, 3^r, 4^t i 7^è de la lletra a) i de la lletra b) de l’apartat 1.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 114 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Article 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Article 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Article 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Article 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

- mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o
- mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els articles 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

3.5. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició (Contractista)

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertocuen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", article 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (article 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Formigó: 80 t.
- Maons, teules, ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixen. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (article 15.1 del Decret 89/2010).

4. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ

Les mesures de minimització que es portaran a terme durant la fase d'execució de l'obra són les descrites a continuació:

- Priorització de materials reciclats i/o reutilitzats.
- Habilitació de zones denominades punts nets en les instal·lacions auxiliars de l'obra on s'ubicaran els contenidors, degudament identificats, necessaris per a la recollida selectiva de residus.

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Els residus, tant els perillosos com els no perillosos, seran gestionats a través de gestors de residus i transportistes degudament autoritzats, per cada tipus de residu, per l'Agència de Residus de Catalunya.
- S'evitarà la realització d'operacions de manteniment de maquinària en la pròpia obra, realitzant-se en tallers de localitats pròximes a la zona d'actuació. En cas necessari, el parc de maquinària incorporarà plataformes completament impermeabilitzades i amb sistemes de recollida de residus per a les operacions d'abastiment de previsió de combustible, canvi de lubricants i olis.
- Adequada impermeabilització de les àrees d'instal·lacions auxiliars temporals de l'obra.
- En cas de residus perillosos, aquests seran apilats en zones especials. Les zones destinades a l'emmagatzematge de residus perillosos seran protegides de la precipitació, hauran de ser impermeables o disposar d'un sistema de retenció que eviti possibles derrames, de materials absorbents en funció del volum a emmagatzemar previst i d'un extintor de pols seca mínim de 6 kg.
- Durant el període d'emmagatzematge en obra, els residus es mantindran en condicions adequades de seguretat i higiene. El temps d'emmagatzematge no excedirà de la duració de l'obra per als residus no perillosos i de 6 mesos per a residus perillosos.
- El contractista estarà obligat a deixar lliure de residus, materials de construcció, maquinària i qualsevol tipus d'element contaminant, els terrenys ocupats durant la fase d'obra. Finalitzada l'obra es durà a terme una neteja de tota la zona, retirant i transportant a abocador o punt net de reciclatge tots aquells residus existents en la zona d'actuació.

5. ESTIMACIÓ I TOPOLOGIA DELS RESIDUS

Els residus més significatius d'aquest projecte són:

	FASE 1	FASE 2	TOTAL
Restes vegetals	102,96 m ³	102,96 m ³	205,92 m ³
Fangs de les eres	475,20 t	475,20 t	950,40 t
Geotèxtils i membranes impermeabilitzants	79,48 m ³	79,48 m ³	158,96 m ³
Terres excavades	158,58 m ³	158,58 m ³	317,16 m ³



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

La gestió d'aquests residus es quantifica dins les partides de disposició controlada en els centres corresponents.

Els residus restants, molt més minoritaris, són:

- Restes de formigons
- Restes de plàstics, fustes, papers/cartons i metalls
- Altres residus

Es preveu la gestió de tots aquests residus d'acord a la normativa vigent.

6. DESTÍ FINAL DELS RESIDUS

Els residus produïts es gestionaran fora de l'obra en instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció. En principi, aquest dipòsit podran ser els següent:

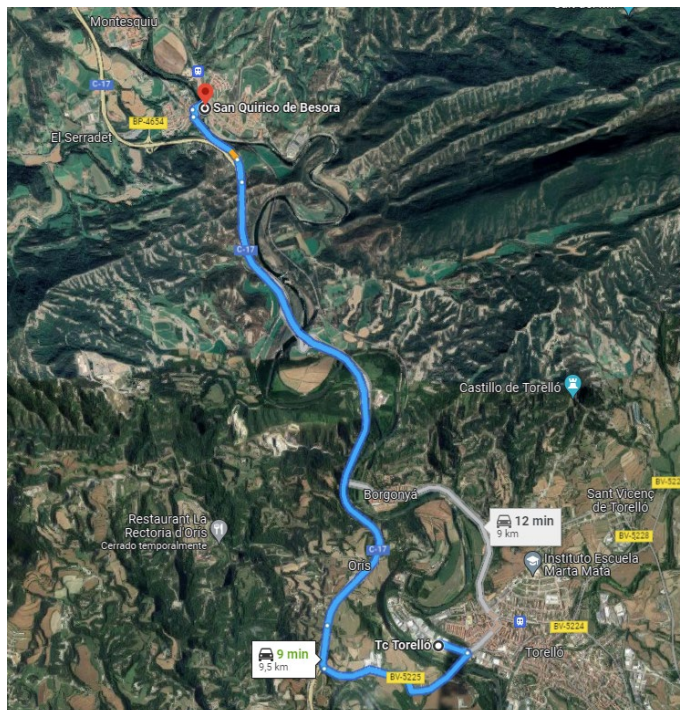


Figura 1. Ubicació dels dipòsits més propers a l'àmbit de l'obra.



Figura 2. Dades Planta de Reciclatge de Torelló.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l’obra es fa d’acord a:

- L’espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l’obra
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in-situ
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

8. UBICACIÓ D’INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

Previ a l’inici dels treballs es definirà la ubicació per a la separació, la classificació, l’emmagatzematge, la manipulació i d’altres operacions de gestió de residus de la construcció i d’enderrocament dins de l’obra.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 4: Estudi de gestió de residus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

9. FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA

Es realitzarà un programa de formació del personal en matèria de residus, de realització obligatòria per part del Contractista i d'assistència preceptiva per tots els treballadors abans de la seva incorporació, que inclogui proves de comprensió.

El contingut bàsic d'aquesta formació haurà de ser, com a mínim, el següent:

- Normativa d'aplicació
- Tipologia de residus: no especials i especials
- Identificació de les activitats generadores de residus
- Organització de l'obra: punts de recollida en obra
- Mesures de gestió:
 - o Separació i emmagatzematge de residus
 - o Eliminació dels residus
- Mesures d'actuació davant abocaments accidentals

10. PRESSUPOST

Els conceptes de càrrega, transport i disposició controlada es troben inclosos en el pressupost del projecte.

Vic, desembre de 2022

Els Enginyers de Camins, Canals i Ports

Salvador Graus March, col·legiat 17.677

Neus Montero Vilar, col·legiada 34.829

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 121 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



Annex 5: Serveis afectats



ANNEX 5
SERVEIS AFECTATS

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



ÍNDEX

1. OBJECTE	1
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS AFECTATS	1

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 123 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



1. OBJECTE

L'objecte de l'annex és recopilar els possibles serveis afectats a l'àmbit del projecte.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS AFECTATS

Les obres definides en aquest projecte afectaran al sistema tractament de fangs de l'EDAR de Sant Quirze de Besora. Tot i així, l'afectació serà mínima ja que hi ha 2 línies de 4 eres i s'ha previst l'execució en 2 fases, de manera que durant les obres de les eres que es troben a l'oest s'utilitzaran les de l'est, i viceversa.

Altres línies que podrien veure's afectades pel moviment de maquinària i l'execució de l'obra són:

- La línia de fangs
- La línia d'aigua de procés
- La línia d'aigua de servei
- La canalització elèctrica

Aquestes línies estan col·locades a tocar de les eres, augmentant la possibilitat de produir alguna afectació.

A part del sistema de tractament de fangs de l'EDAR no es preveuen afectacions a d'altres unitats de tractament de l'EDAR.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 5: Serveis afectats



**Consell
Comarcal
d'Osona**

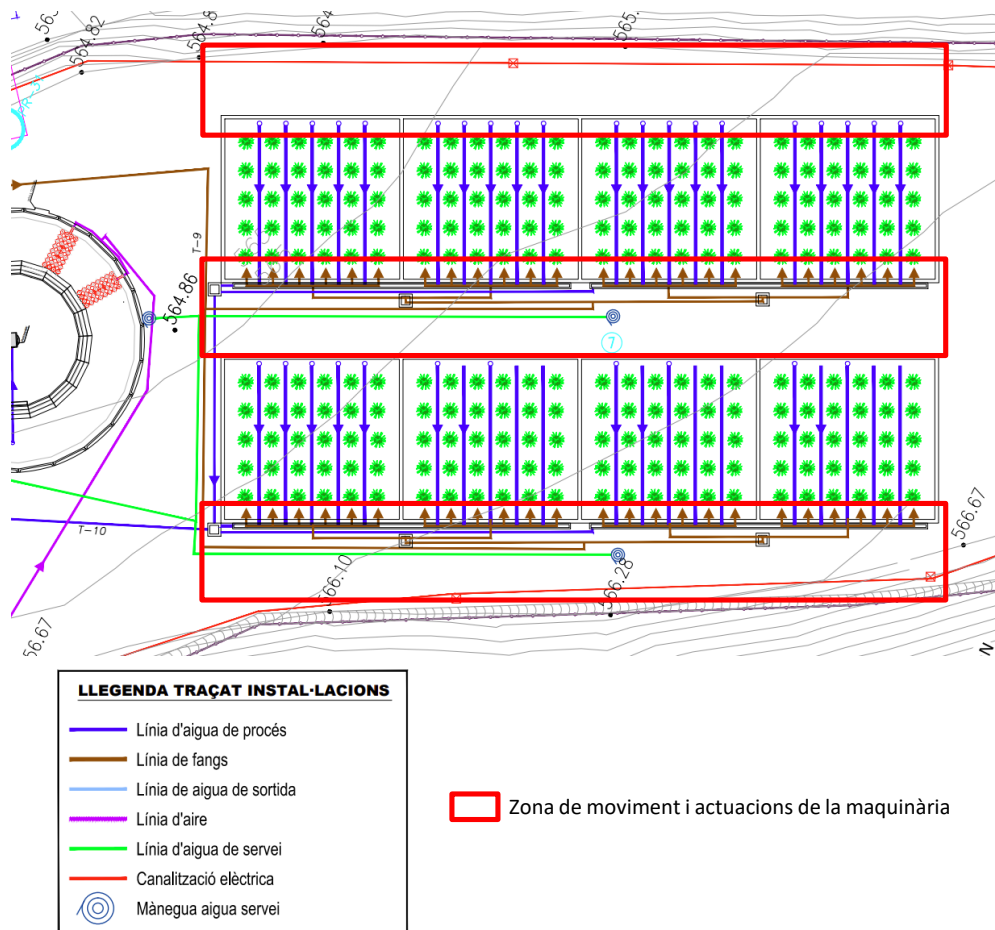


Figura 1. Instal·lacions que es troben a tocar de les eres.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 5: Serveis afectats



**Consell
Comarcal
d'Osona**



Figura 2. Línia d'aigua de procés.



Figura 3. Línia de fangs.



Figura 4. Entrada dels fangs provinents del decantador.

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 126 de 367

SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

ANNEX 5: Serveis afectats

**Consell
Comarcal
d'Osona**



Figura 5. Drenatges i airejadors que es poden veure afectats durant els treballs d'extracció del material de les eres.



Figura 6. Capa de pedres i graves per sobre els tubs de drenatge que també s'haurà de retirar.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 127 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Annex 6: Justificació de preus



**Consell
Comarcal
d'Osona**

ANNEX 6
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

ADI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A TREBALLS PREVIS					
ANALITICA	Analítica de fangs en laboratori homologat	u			
	Analítica de fangs en un laboratori homologat per a determinar la classificació				
				Sense descomposició	
	TOTAL PARTIDA.....				2.000,00
FITXAARC	Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge	u			
	Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge				
				Sense descomposició	
	TOTAL PARTIDA.....				90,00
PR11-8I8M	Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals	m2			
	Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa				
A0D-0007	Manobre	0,06000000 h	24,63	1,47780	
	TOTAL PARTIDA.....				1,48
P2R6-4I5I	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km	m3			
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km				
C154-003K	Camió transp.20 t	0,08000000 h	54,78	4,38240	
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,02400000 h	102,96	2,47104	
	TOTAL PARTIDA.....				6,85
P2RA-HOJ7	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peri				
	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus				
B2RA-28U1	Disposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no perillosos,0,75t/m3,LER 20 02 01	0,65000000 t	62,93	40,90450	
	TOTAL PARTIDA.....				40,90
P2217-55SU	Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió	m3			
	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió				
A0D-0007	Manobre	0,05000000 h	24,63	1,23150	
C133-00EW	Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t	0,16600000 h	49,06	8,14396	
C13C-00LT	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t,+bivalva batiló	0,08300000 h	56,69	4,70527	
	TOTAL PARTIDA.....				14,08
P2R5-DT0V	Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km	t			
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003K	Camió transp.20 t	0,10000000 h	54,78	5,47800	
	TOTAL PARTIDA.....				5,48
P2RA-EU1S	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II	t			
	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus				
B2RA-28TJ	Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. perillosos,LER 17 09 03*	1,00000000 t	44,45	44,45000	
	TOTAL PARTIDA.....				44,45



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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P2217-I127	Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat	m3			
C139-00LK	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t	0,06693115 h	95,69	6,40464	
TOTAL PARTIDA					6,40
P241-FIPE	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmp. transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a trans-ports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	m3			
C15E-0062	Dúmp. 1,5t,hidràulic	0,10000000 h	27,75	2,77500	
TOTAL PARTIDA					2,78
PFA8-DESTUB	Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del percen-tatge que no s'aprofitarà	m			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,12000000 h	30,49	3,65880	
C13C-00LT	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t,+bivalva batitó	0,12000000 h	56,69	6,80280	
TRAN-GEST	Part proporcional transport i gestió de residus	1,00000000 m	1,92	1,92000	
TOTAL PARTIDA					12,38
P7B1-DESGEO	Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió	m2			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,02000000 h	26,19	0,52380	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,04000000 h	29,50	1,18000	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,01703800 %	1,50	0,02556	
TOTAL PARTIDA					1,73
P2R5-DT0Y	Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	m3			
C154-003M	Camió transp.12 t	0,19000000 h	43,71	8,30490	
TOTAL PARTIDA					8,30
P2RA-EU70	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	m3			
B2RA-28V1	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	0,17000000 t	133,46	22,68820	
TOTAL PARTIDA					22,69



QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B MOVIMENT DE TERRES						
P221B-1BR	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió	m3				
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3					
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,25765740	h	56,69	14,60660	
TOTAL PARTIDA						14,61
P2R3-HIGK	Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km	m3				
	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
C1501900	Camió transp.20 t	0,13000000	h	56,75	7,37750	
TOTAL PARTIDA						7,38
P2RB-HG0V	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	m3				
	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME					
B2RB-HFVL	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	1,60000000	t	1,09	1,74400	
TOTAL PARTIDA						1,74
P2241-116T	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urba,més de 10m2	m2				
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2					
C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	0,01981980	h	75,00	1,48649	
TOTAL PARTIDA						1,49



QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C OBRA CIVIL					
P879-4UCN	Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca	m2			
A0D-0007	Manobre	0,03000000 h	24,63	0,73890	
A0F-000B	Oficial 1a	0,03000000 h	29,50	0,88500	
B03L-05MU	Sorra sílice 0 a 3,5 mm	0,09000000 t	186,54	16,78860	
CZ11-005C	Compressor portàt.,7 i 10m3/min,pres=8bar	0,03000000 h	16,96	0,50880	
CZ16-00EH	Eq.raig de sorra	0,03000000 h	4,34	0,13020	
TOTAL PARTIDA					19,05
P4Z0-PASSADOR	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscans de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epoxi	u			
A0F-000B	Oficial 1a	0,21000000 h	29,50	6,19500	
B0B7-106S	Acer b/corrugada B500SD	2,30000000 kg	1,26	2,89800	
B091-06VL	Adhesiu res.epoxi s/dissolv.baix.visc.,p/ús estruc.p/injec.	0,05600000 kg	21,01	1,17656	
C20G-00DT	Màquina taladradora	0,05300000 h	3,88	0,20564	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,06195000 %	1,50	0,09293	
TOTAL PARTIDA					10,57
P7JC-5QDW	Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil	m			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,10000000 h	29,50	2,95000	
B7J5-16VU	Junt expans.+aigua,benton.+cautx.butil,2x2,5cm	1,00000000 x1,05 m	7,67	8,05350	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,02950000 %	1,50	0,04425	
TOTAL PARTIDA					11,05
P2251-5483	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	m3			
A0D-0007	Manobre	0,01000000 h	24,63	0,24630	
B03J-0K8P	Grava pedra granit./drens	2,20000000 x1,01 t	21,39	47,52858	
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,00600000 h	102,96	0,61776	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,00246300 %	1,50	0,00369	
TOTAL PARTIDA					48,40
P9A0-KRMK	Piconat capa de graves Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3			
A0D-0007	Manobre	0,09009000 h	24,63	2,21892	
C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	0,03603600 h	75,00	2,70270	
TOTAL PARTIDA					4,92
P7B2-5RJ8	Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	m2			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,01500000 h	26,19	0,39285	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,03000000 h	29,50	0,88500	
B775-0KR5	Vel poliet.,g=150µm,144g/m2	1,00000000 x1,1 m2	0,35	0,38500	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,01277850 %	1,50	0,01917	
TOTAL PARTIDA					1,68
P3C5-FORFIB	Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + m3 XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència fluida amb additius curadors interns i amb un continuat amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecànic fi.				
A0D-0007	Manobre	0,24000000 h	24,63	5,91120	
B06F2-JG3R	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment	1,00000000 x1,025 m3	103,85	106,44625	
TOTAL PARTIDA					



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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	350kg/m3, aigua/ciment =< 0.5				
B085-HK7Z	Fibres PE p/formigó	4,00000000 kg	5,40	21,60000	
C172-003J	Camió bomba formigonar	0,08000000 h	169,91	13,59280	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,05911200 %	1,50	0,08867	

TOTAL PARTIDA 147,64

P9Z3-DP6G Armadura p/llosa form. AP500T, malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm m2
D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080
Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

A01-FEP0	Ajudant ferrallista	0,02200000 h	26,19	0,57618	
A0F-000I	Oficial 1a ferrallista	0,02200000 h	29,50	0,64900	
B0AM-078F	Filferro recuit, D=1,3mm	0,01800000 x1,02 kg	1,45	0,02662	
B0B8-107V	Malla electr. acer corr. ME 15x15cm, D:6-6mm, 6x2,2m B500T	1,00000000 x1,2 m2	3,35	4,02000	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,01225180 %	1,50	0,01838	

TOTAL PARTIDA 5,29

SEGDYW Partida alçada segellat dywidags

ut

Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos taps a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es omplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el nivell de les terres.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 2.212,00

MITCANY Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter m

Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la formació de mitja canya de morter sense retracció elàstic, acabat amb angle còncau. Inclou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplicació d'imprimació.

mt15bas170b	Perfil hidroexpansiu format per una mescla extrudida i vulcanitzada de cautxú natural, cautxú sintètic i resines hidroexpansives	1,00000000 m	6,88	6,88000	
mt15sja120	Segellat amb màstic estanc i deformable.	1,00000000 kg	2,45	2,45000	
mt09rew040b	Morter tixòtrop, modificat amb polimers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una	3,00000000 kg	0,77	2,31000	
mo032	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	0,21400000 h	25,57	5,47198	
mo070	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	0,21400000 h	22,73	4,86422	
%0200	Costos directes complementaris	0,21976200 %	2,00	0,43952	

TOTAL PARTIDA 22,42

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
D REHABILITACIÓ ERES					
PFA5-3UXL	Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa	u			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,34800000 h	26,19	9,11412	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,34800000 h	30,49	10,61052	
BFA4-0957	Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions p/encolar	1,00000000 u	40,92	40,92000	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,19724640 %	1,50	0,29587	
TOTAL PARTIDA					60,94
PFA8-MUNTUB	Muntatge tub 200 mm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra	m			
4	Ajudant muntador	0,37500000 h	26,19	9,82125	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,37500000 h	30,49	11,43375	
TOTAL PARTIDA					21,26
PFA8-DV5G	Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,difíc.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elàstica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	m			
BFWB-08VB	Accessori p/tub PVC-U pres.DN=200mm,p/encolar	0,20000000 u	138,04	27,60800	
BFYG-08X5	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=200mm,encolat	1,00000000 u	3,06	3,06000	
BFA7-08SI	Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	1,00000000 x1,02 m	12,44	12,68880	
TOTAL PARTIDA					43,36
PD5M-50U4	Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	m			
BD50-0LK5	Tub circ. ranur. PVC,paret simp.,D=200mm	1,00000000 x1,05 m	8,73	9,16650	
TOTAL PARTIDA					9,17
P241-FIPE	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmp per transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmp per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	m3			
C15E-0062	Dúmp 1,5t,hidràulic	0,10000000 h	27,75	2,77500	
TOTAL PARTIDA					2,78
P2251-REPGRV	Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extretes	m3			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,25000000 h	30,49	7,62250	
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,06000000 h	102,96	6,17760	
C139-00LK	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t	0,06000000 h	95,69	5,74140	
TOTAL PARTIDA					19,54
P2251-GRAV	Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm	m3			
B03J-0K8P	Grava pedra granit,p/drens	2,20000000 x1,01 t	21,39	47,52858	
TOTAL PARTIDA					47,53
P9F4-SORRA	Subministre i col·locació de capa de 10cm reblert sorra fina Subministre i col·locació, lilit de sorra de 10 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina.	m2			
A0D-0007	Manobre	0,05000000 h	24,63	1,23150	
B03L-05N5	Sorra 0 a 3,5 mm	0,15300000 t	19,04	2,91312	
C139-00LK	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t	0,00100000 h	95,69	0,09569	
A%AUX0010150	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,01231500 %	1,50	0,01847	
TOTAL PARTIDA					4,26



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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CANYES	Replantat de rizomes	u			
	Subministre i replantat de rizomes				
CANYESMACROFIT	Canyes per les eres	1,00000000 u	1,00	1,00000	
TOTAL PARTIDA					1,00



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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E	SEGURETAT I SALUT				
SS	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.				
	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.				
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			1.500,00

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 136 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 137 de 367

SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



PROMOTOR

Consell Comarcal d'Osona

CONSULTOR

AVENTEC Enginyeria i tecnologia

AUTORS DEL PROJECTE

Salvador Graus March
Neus Montero Vilar
Enginyers Industrials de Catalunya
Codi Registre núm. 17.677 / 34.629

TÍTOL DEL PROJECTE

BUILDATGE I REPARACIÓ DE LES ENES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACROFITIS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

ADREÇA

08560 - Sant Quirze de Besora

CODI

E_22_095

TÍTOL DEL PLÀNOL

01. Situació i emplaçament

ESCALA

E:1/10.000
E:1/2.000

DATA

Desembre 2022

NÚMERO DE PLÀNOL

01

SITUACIÓ E:1/10.000

SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57

2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52

3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.

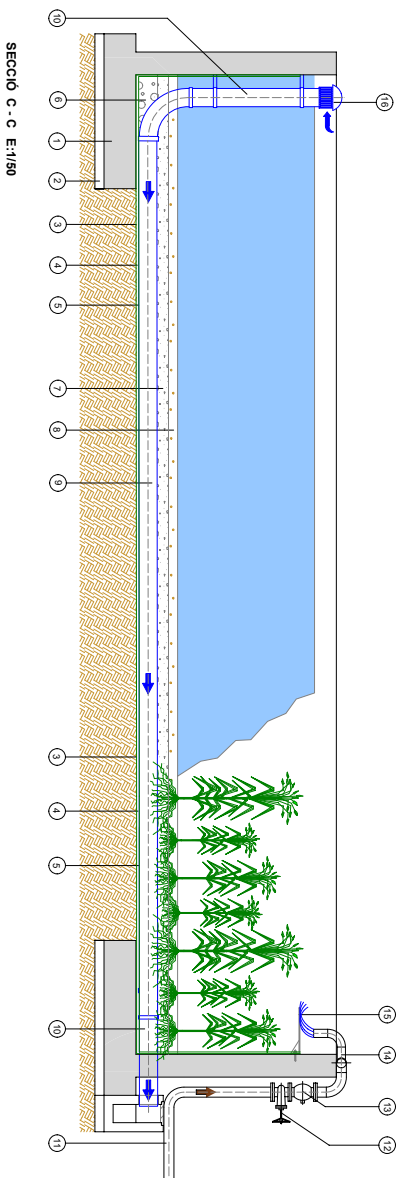
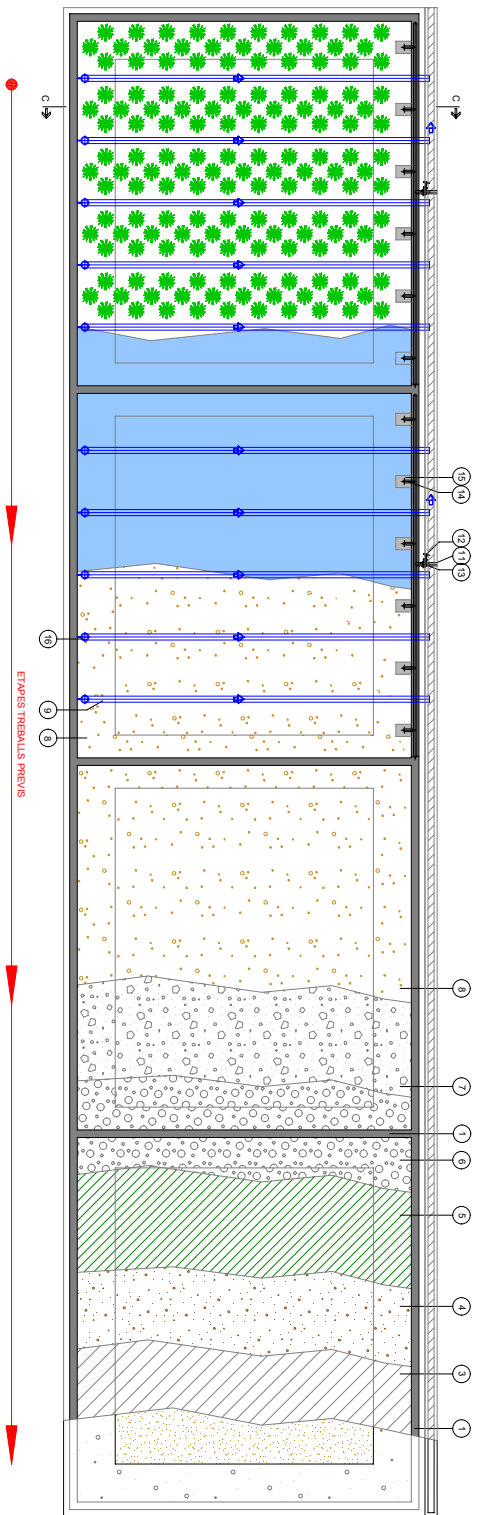
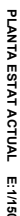


SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57

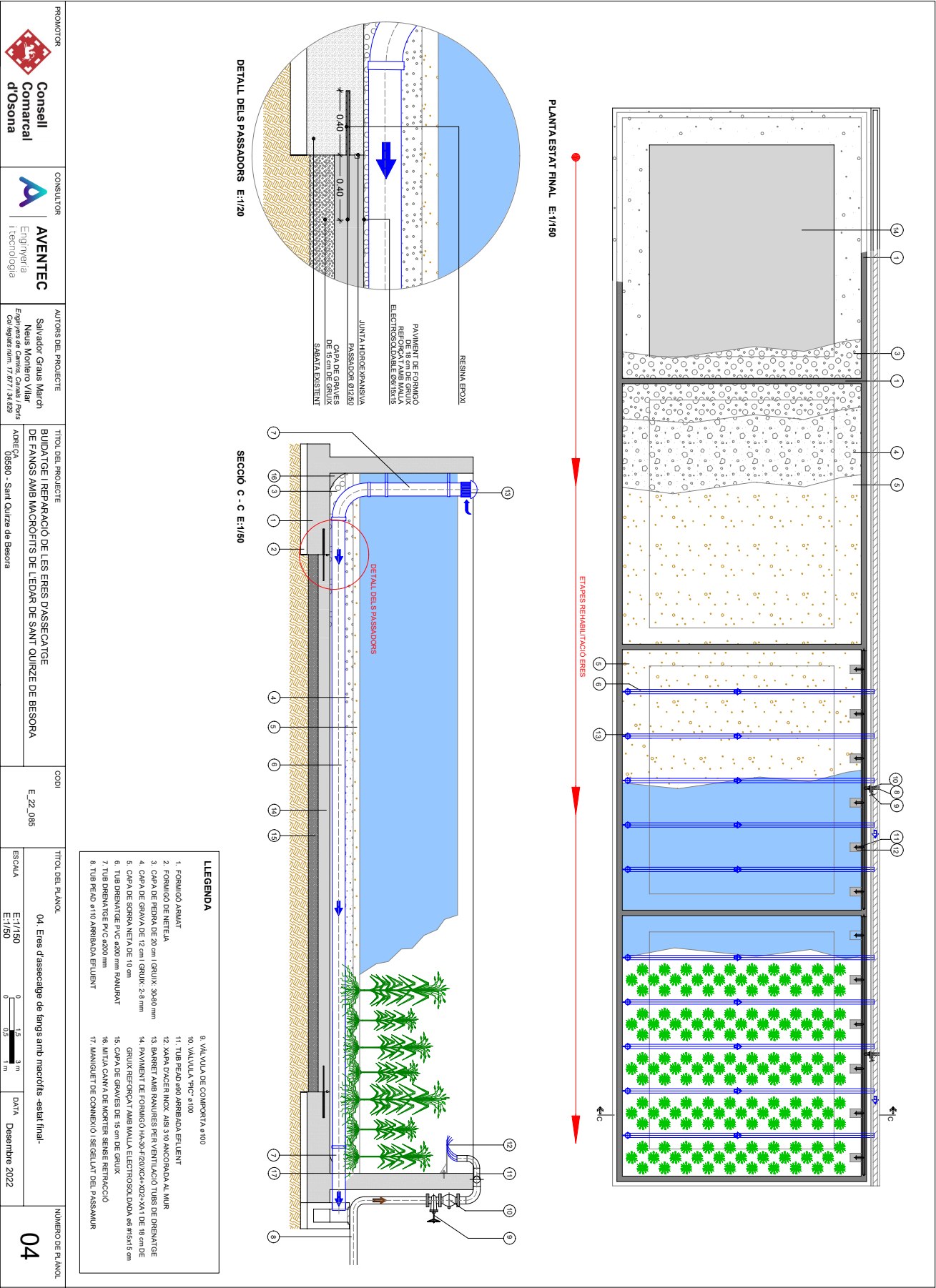
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52

3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.

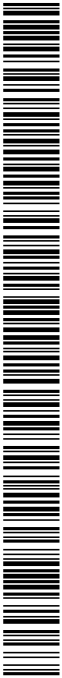


Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 140 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobats inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprovats definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 141 de 367		SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



DOCUMENT NÚM. 3 - PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 142 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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	PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES	1
1.1.	Condicions generals.....	1
1.1.1.	Naturalesa i objectiu del plec de clàusules administratives	1
1.1.2.	Documentació del contracte d'obra	1
1.2.	Condicions facultatives.....	2
1.2.1.	Delimitació de funcions dels agents intervinents	2
1.2.2.	Obligacions i drets del Contractista	7
1.2.3.	Prescripcions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars.....	10
1.2.4.	De les recepcions	14
2.	PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES	18
2.1.	Condicions generals.....	18
2.1.1.	Principi general	18
2.1.2.	Fiances	18
2.1.3.	Dels preus	19
2.1.4.	Valoració i abonament dels treballs	22
2.1.5.	Indemnitzacions mútues	25
2.1.6.	Diversos	25
3.	PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES	28



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1 PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

1.1. Condicions generals

1.1.1. Naturalesa i objectiu del plec de clàusules administratives

1.1.1.1. Article 1 - Naturalesa i objectiu del plec

Aquest plec de clàusules administratives té per finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisar les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor, al Contractista, amb els seus tècnics i encarregats, a la Direcció Facultativa i als Laboratoris i Entitats de Control de Qualitat, així com les relacions entre ells i les seves corresponents obligacions en ordre al compliment del contracte d'obra.

1.1.2. Documentació del contracte d'obra

1.1.2.1. Article 2 - Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte els documents següents, relacionats per ordre de prelación pel que fa al valor de les seves especificacions en cas de contradicció o omisió aparent:

- I. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si n'hi ha.
- II. El present Plec de Condicions.
- III. La resta de la documentació de projecte (Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost).
- IV. L'Estudi de Seguretat i Salut.
- V. El Pla de Control de Qualitat.

Haurà d'incloure les condicions i delimitació dels camps d'actuació de laboratoris i entitats de control de qualitat, si l'obra ho requereix.

Les ordres i instruccions de la Direcció Facultativa de les obres s'incorporen al projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mesura a escala.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 145 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

**Plec de condicions
 administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
 Comarcal
 d'Osona**

1.2. Condicions facultatives

1.2.1. Delimitació de funcions dels agents intervinents

1.2.1.1. Article 3 - El Promotor

Es considera Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individualment o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres per ell mateix o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Són obligacions del Promotor:

- Tenir sobre el solar la titularitat d'un dret que el faculti per construir-hi.
- Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra les posteriors modificacions del mateix.
- Gestionar i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives, així com subscriure l'acta de recepció de l'obra.
- Subscriure les assegurances previstes.
- Lliurar a l'adquirent, si s'escau, la documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les administracions competents.

1.2.1.2. Article 4 - El Projectista

El Projectista és l'agent 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.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics, cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. Article 5 - El Director d'Obra

El Director d'Obra és l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 146 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
 Comarcal
 d'Osona**

defineix, la llicència d'obres i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

El Director d'Obra també assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i la qualitat del que es construeixi.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

Correspon al Director d'Obra:

- a) Impulsar l'execució de les obres.
- b) Verificar les bases de replanteig i comprovar l'adequació de la fonamentació i de les estructures projectades a les característiques geotècniques del sòl.
- c) Resoldre les contingències que es produeixin en l'obra i consignar en el Llibre d'ordres i assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- d) Elaborar, a requeriment del Promotor o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra sempre que les mateixes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades i observades en la redacció del projecte.
- e) Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.
- f) Elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada per lliurar-la al Promotor, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.
- g) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les instruccions complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució constructiva.
- h) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, si s'escau, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- i) Assessorar la Propietat en l'acta de la recepció de l'obra.

També correspon al Director d'Obra:

- j) Planificar, a la vista del projecte, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 147 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- k) Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, realitzar o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Contractista, donant-li, si s'escau, les ordres oportunes, de no resoldre la contingència adoptarà les mesures que calguin.
- l) Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replanteigs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte.
- m) Consignar en el llibre d'ordres i assistències les instruccions precises.
- n) Comprovar les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars, controlant la seva correcta execució.

1.2.1.4. Article 6 - El Contractista

El Contractista és l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte.

Correspon al Contractista:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- c) Subscriure l'acta de replanteig de l'obra.
- d) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, les normes tècniques i les regles de la bona construcció. A aquest efecte, ostenta la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les intervencions dels Subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció del Director d'Obra, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el llibre d'ordres i assistències, i donar el vist i plau a les anotacions que es practiquin en el mateix.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- g) Facilitar a la Direcció Facultativa, amb antelació suficient, els materials necessaris per al compliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb la Propietat i altres intervinents l'acta de recepció.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers, que resultin preceptius, durant l'obra.

1.2.1.5. Article 7 - El Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

- a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.
- b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que el Contractista i, si s'escau, els Subcontractistes i els Treballadors Autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra.
- c) Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel Contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- d) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- e) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinat.

1.2.1.6. Article 8 - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

Són obligacions de les entitats i dels laboratoris de control de qualitat:

- a) Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, el Director d'Obra.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- b) Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per realitzar adequadament els treballs contractats, si s'escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les comunitats autònomes amb competència en la matèria.

1.2.1.7. Article 9 - Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, magatzemistes, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

Són obligacions del subministrador:

- a) Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si s'escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.
- b) Facilitar, quan sigui procedent, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.1.8. Article 10 - Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'obra mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris, siguin o no propietaris, la utilització adequada de les obres o de part de les mateixes de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment, contingudes en la documentació de l'obra executada.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.2.2. Obligacions i drets del Contractista

1.2.2.1. Article 11 - Verificació dels documents del projecte

Abans de començar les obres, el Contractista consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, demanarà els aclariments pertinents.

1.2.2.2. Article 12 - Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, a la vista del projecte, contenint en el seu cas l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut abans de l'inici de les obres.

1.2.2.3. Article 13 - Pla de Control de Qualitat

El Contractista tindrà a la seva disposició el Pla de Control de Qualitat, en el qual s'especificaran:

- Les característiques i requisits que han de complir els materials i unitats d'obra, i els criteris per a la recepció dels materials, segons estiguin avalats o no per segells o marques de qualitat.
- Els assajos, anàlisi i proves a realitzar, determinació de lots i altres paràmetres definits en el projecte.
- Els criteris, característiques i condicions que ha de complir l'execució de les unitats d'obra i l'obra en conjunt.

Les despeses en assaigs i control de materials i execució de les obres aniran a compte del Contractista, entenent-se que el seu cost es troba implícit en cadascun dels preus unitaris del Quadre de Preus núm. 1 del projecte, i no sobrepassaran el dos per cent (2%) del Pressupost d'Execució Material. Aquest Control és l'autocontrol que haurà d'efectuar el Contractista ineludiblement i el seu import serà íntegrament assumit pel Contractista.

1.2.2.4. Article 14 - Oficina a l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o tauler adequat, en què puguin estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'execució complet, inclosos els complements que, si s'escau es redactin.
- La llicència d'obres.
- El llibre d'ordres i assistència.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- El Pla de Seguretat i Salut i el seu llibre d'incidències.
- El Pla de Control de Qualitat i el seu llibre de registre.
- El reglament i ordenança de seguretat i salut en el treball.
- La documentació de les assegurances subscrites pel Contractista.

1.2.2.5. Article 15 - Representació del Contractista. Cap d'obra

El Contractista està obligat a comunicar al Promotor la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de cap d'obra de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment quantes decisions completen la contracta.

Les seves funcions seran les del Contractista.

La manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà el Director d'Obra per ordenar la paralització de les obres, sense dret a cap reclamació, fins que se solucioni la deficiència.

1.2.2.6. Article 16 - Presència del Contractista a l'obra

El cap d'obra, per si o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà el Director d'Obra en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.2.2.7. Article 17 - Treballs no estipulats expressament

És obligació del Contractista executar el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, tot i que no es trobi expressament determinat en els documents de projecte, sempre que, sense separar del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

Qualsevol variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100 requereix reformat de projecte, amb consentiment exprés del Promotor.

1.2.2.8. Article 18 - Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista; per part seva, aquest estarà obligat a retornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquest cregui oportú fer el Contractista, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, el qual donarà al Contractista el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

1.2.2.9. Article 19 - Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades del Director d'Obra, només podrà presentar-les, a través de la Direcció Facultativa, davant el Promotor, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en el plec de clàusules administratives corresponent.

Contra disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Director d'Obra, el qual podrà limitar la seva contestació al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.2.2.10. Article 20 - Recusació pel Contractista de la Direcció Facultativa

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part del Promotor es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la labor d'aquests, procedirà d'acord amb el que estipula l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

1.2.2.11. Article 21 - Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista perquè aparti de l'obra els operaris causants de la pertorbació.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.2.2.12. Article 22 - Subcontractes

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres constructors i industrials, amb subjecció al que estipula aquest plec de condicions, i sense perjudici de les seves obligacions com a constructor de l'obra.

1.2.3. Prescripcions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

1.2.3.1. Article 23 - Accessos i tancaments

El Contractista disposarà pel seu compte els accessos a l'obra, el tancament o tanca d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra. El Coordinador de Seguretat i Salut podrà exigir la seva modificació o millora.

El Contractista tindrà cura dels accessos que es precisin per al desenvolupament de l'obra, construint els necessaris, i restituint els que han estat deteriorats en el transcurs de l'obra.

1.2.3.2. Article 24 - Replanteig

El Contractista iniciarà les obres replantejant-les en el terreny, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Contractista sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Obra i una vegada s'hagi donat la seva conformitat es prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovada, sent responsabilitat del Contractista l'omissió d'aquest tràmit.

1.2.3.3. Article 25 - Inici de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Inici d'obra	Segons contracte
Durada de l'obra	2 mesos (Fase 1: 1 mes i Fase 2: 1 mes)

El Contractista donarà començament a les obres de manera que l'execució total es dugui a terme dins el termini exigint en el contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs almenys amb 3 dies d'antelació.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

L'execució del contracte s'iniciarà amb la signatura de l'Acta d'Inici i Replanteig i aquesta es realitzarà dins del termini de 20 dies hàbils des de la data de la formalització del contracte.

1.2.3.4. Article 26 - Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat del Contractista, llevat d'aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

Prèviament a l'inici de les obres el Contractista haurà de formular un Programa de Treball complet, que haurà de ser aprovat per la Propietat i el Director d'Obra. Si s'escau, durant el transcurs de l'execució, el Contractista l'haurà d'actualitzar.

1.2.3.5. Article 27 - Facilitats per a altres Contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, els Contractistes estaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.2.3.6. Article 28 - Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan sigui necessari, per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades pel Director d'Obra en tant es formula o tramita el projecte reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció Facultativa disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.2.3.7. Article 29 - Pròrroga per causa de força major

Si a causa de força major o independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable del Director d'Obra. Per això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa demana.

1.2.3.8. Article 30 - Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

La manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa no excusen al Contractista del compliment dels terminis d'obra estipulats, a excepció del cas en què, havent demanat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.2.3.9. Article 31 - Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció Facultativa al Contractista, dins de les limitacions pressupostàries.

1.2.3.10. Article 32 - Documentació d'obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'obra, s'aixecaran els plànols precisos perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant: un, el Director d'Obra i l'altre, el Contractista, signats tots ells pels dos. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els mesuraments.

1.2.3.11. Article 33 - Treballs defectuosos

El Contractista haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les condicions generals d'índole tècnica del plec de condicions, en el pressupost, en el projecte de qualitat, en els plànols i en qualsevol altre document del projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquests documents.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, el Contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquests puguin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials empleats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que competeix al Director d'Obra, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència del que s'ha expressat, quan el Director d'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de verificar la recepció definitiva de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 156 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin demolides o reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot això a costa del Contractista.

1.2.3.12. Article 34 - Vicis ocults

Si el Director d'Obra tingués fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que s'ocasionin seran per compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment. En cas contrari seran per compte del Promotor.

1.2.3.13. Article 35 - Dels materials i dels aparells. La seva procedència

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenientment, excepte en els casos en què el projecte preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Contractista haurà de presentar al Director d'Obra una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.2.3.14. Article 36 - Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista li presentarà les mostres dels materials sempre amb l'antelació prevista en el calendari de l'obra.

1.2.3.15. Article 37 - Materials no utilitzables

El Contractista, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc. que no siguin utilitzables en l'obra.

Aquests es retiraran de l'obra i es portaran a l'abocador, quan així s'estableixi en el projecte.

Si no s'hagués preceptuat res sobre la seva retirada o transport a abocador, es retiraran d'ella quan així ho ordeni el Director d'Obra, però acordant prèviament amb el Contractista la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 157 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.2.3.16. Article 38 - Materials i aparells defectuosos

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en el projecte, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix, o quan a falta de prescripcions formals d'aquell, es reconegué o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, el Director d'Obra donarà ordre al Contractista de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al que es destinin.

Si als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ha fet, podrà fer-ho el Promotor carregant les despeses al Contractista.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a judici de del Director d'Obra, es rebran però amb la rebaixa de preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per altres en condicions.

1.2.3.17. Article 39 - Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra ofereixi bon aspecte i compleixi les condicions de seguretat i salubritat.

1.2.3.18. Article 40 - Obres sense prescripcions

En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en el projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

1.2.4. De les recepcions

1.2.4.1. Article 41 - Acta de recepció

La recepció de l'obra és l'acta pel qual el Contractista, una vegada conclosa aquesta, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades de la mateixa, quan així s'acordi per les parts.

La recepció s'ha de consignar en una acta signada almenys pel Promotor i el Contractista, i en la mateixa es farà constar:



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- a) Les parts que intervenen.
- b) La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.
- c) El preu final de l'execució material de l'obra.
- d) La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant aquestes, si s'escau, de manera objectiva, i el termini en què haurien de quedar resolts els defectes observats. Un cop esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscripta pels signants de la recepció.
- e) Les garanties que, si s'escau, s'exigeixin al Contractista per assegurar les seves responsabilitats.

S'adjuntarà el certificat final d'obra subscript pel Director d'Obra i la documentació justificativa del control de qualitat realitzat.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals. En tot cas, el rebuig ha de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per efectuar la recepció.

Llevat de pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels 30 dies següents a la data del seu acabament, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al Promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si, transcorreguts 30 dies des de la data indicada, el Promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

1.2.4.2. Article 42 - De les recepcions provisionals

La recepció provisional es realitzarà amb la intervenció del Promotor, del Contractista i de la Direcció Facultativa. Es convocarà també als restants tècnics que, si s'escau, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els tècnics de la Direcció Facultativa estendran el corresponent certificat de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per esmenar-los, expirat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar resolt el contracte amb pèrdua de la fiança.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.2.4.3. Article 43 - Document d'obra executada

El Director d'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà el document d'obra executada, que es facilitarà al Promotor.

Aquesta documentació s'ha d'adjuntar a l'acta de recepció, amb la relació identificativa dels agents que han intervingut a l'obra, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'obra i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació. Aquesta documentació constituirà el document d'obra executada, que serà lliurat al Promotor.

1.2.4.4. Article 44 - Mesurament definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Obra al seu amidament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per l'abonament pel Promotor del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.2.4.5. Article 45 - Termini de garantia

El termini de garantia serà	1 any
-----------------------------	-------

Aquest termini haurà d'estipular-se al contracte subscrit entre el Promotor i el Contractista i, en qualsevol cas, podrà ser inferior a 1 any.

Si durant aquest termini el Contractista no dugués a terme les obres de conservació o reparació a la qual vingués obligat, aquestes es portaran a terme amb càrrec a la fiança o a la retenció.

1.2.4.6. Article 46 - Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'obra fos ocupada o utilitzada abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del Promotor i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.2.4.7. Article 47 - De la recepció definitiva

La recepció definitiva es verificarà després d'haver transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir de la data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació de les obres i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de la construcció.

1.2.4.8. Article 48 - Pròrroga del termini de garantia

Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra marcarà al Contractista els terminis i formes en que hauran de realitzar les obres necessàries i, si no s'efectua dins d'aquells, podrà resoldre el contracte amb pèrdua de la fiança.

1.2.4.9. Article 49 - De les recepcions de treballs la contracta hagi estat rescindida

En el cas de resolució del contracte, el Contractista està obligat a retirar, en el:

Termini de retirada	Segons contracte
---------------------	------------------

la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en aquest plec de condicions. Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons estigui disposat en aquest plec.

Per a les obres i treballs no determinats però acceptables a judici del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 161 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

2. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.1. Condicions generals

2.1.1. Principi general

2.1.1.1. Article 50 - Principi general

Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats meritades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

El Promotor, el Contractista i, si s'escau, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

2.1.2. Fiances

2.1.2.1. Article 51 - Procediments

El Contractista prestarà fiança mitjançant algun dels següents procediments:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i el 10 per 100, del preu total de la contracta.
- Mitjançant retenció en les certificacions parcials o pagaments a compte en igual proporció.

2.1.2.2. Article 52 - Fiança en subhasta pública

En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per prendre part en ella s'especificarà en l'anunci de la mateixa i la seva quantia serà sobre el total del pressupost de contracta.

El Contractista a qui s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats en l'anunci de la subhasta la fiança definitiva que s'assenyali i, si no, el seu import és el 10 per 100 de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què se li comunicui l'adjudicació, i dins d'ell haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la construcció de la fiança a què es refereix el mateix paràgraf.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

La falla de compliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

2.1.2.3. Article 53 - Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a què tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

2.1.2.4. Article 54 - Devolució de fiances

La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedirà de trenta (30) dies un cop signada l'acta de recepció definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments, subcontractes, etc.

2.1.2.5. Article 55 - Devolució de la fiança en el cas d'efectuar recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista que se li retorni la part proporcional de la fiança.

2.1.3. Dels preus

2.1.3.1. Article 56 - Composició dels preus unitaris

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plusos i càrregues i assegurances socials, que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i salut per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc. els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals, i taxes de l'Administració, legalment establertes

Despeses generals	13,00%
-------------------	--------

S'aplicaran a la suma dels costos directes i indirectes.

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el:

Benefici industrial	6,00%
---------------------	-------

S'aplicaran sobre la suma de les anteriors partides en obres per l'Administració.

Es denominarà preu d'execució material al resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes a excepció del benefici industrial i despeses generals.

2.1.3.2. Article 57 - Preus de contracta

El preu de contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

L'IVA s'aplica sobre aquesta suma (preu de contracta) però no integra el preu.

2.1.3.3. Article 58 - Preus contradictoris

Es produiran preus contradictoris només quan el Promotor per mitjà del Director d'Obra decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 164 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

El Contractista està obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini de 15 dies. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

2.1.3.4. Article 59 - Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

2.1.3.5. Article 60 - Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades. Es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques i, en segon lloc, al Plec General de Condicions Particulars.

2.1.3.6. Article 61 - De la revisió dels preus contractats

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el calendari, un muntant superior al 3 per 100 de l'import total del pressupost de contracte.

En cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de l'oferta.

2.1.3.7. Article 62 - Apilament de materials

El Contractista està obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 165 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Promotor, són de l'exclusiva propietat d'aquest. De la seva guarda i conservació serà responsable el Contractista.

2.1.4. Valoració i abonament dels treballs

2.1.4.1. Article 63 - Forma d'abonament de les obres

L'abonament dels treballs s'efectuarà segons un tant alçat per unitat d'obra.

Aquest preu per unitat d'obra és invariable (fixat per endavant), podent variar només el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les diverses unitats d'obra executades, del preu invariable estipulat per endavant per a cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord i subjecció als documents que constitueixen el projecte, els que serviran de base per al mesurament i valoració de les diverses unitats.

2.1.4.2. Article 64 - Relacions valorades i certificacions

Amb periodicitat mensual, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present plec respecte a millores o substitucions de materials o les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per redactar aquesta relació, se li facilitaran per part de la Direcció Facultativa les dades corresponents a la relació valorada, acompanyant-los d'una nota d'enviament, per tal que, dins el termini de deu dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, pugui el Contractista examinar-los i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions i reclamacions que consideri oportunes.

Dins dels deu dies següents a la seva recepció, el Director d'Obra acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant compte al mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant el Promotor contra la resolució del Director d'Obra en la forma prevista en els plecs generals de condicions facultatives i legals.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director d'Obra la certificació de les obres executades. Si s'escau, del seu import es deduirà el tant per cent que per a la construcció de la fiança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Promotor, podrà certificar-se fins al 90 per 100 del seu import, als preus que figuren en els documents del projecte, sense afectar-los el tant per cent de contracta.

Les certificacions es remetran al Promotor, dins del mes següent al període a què es refereixen, i tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini que la valoració de refereix. En el cas que el Director d'Obra ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

2.1.4.3. Article 65 - Millores d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu major, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de la obra, o, en general, introduís en aquesta i sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director d'Obra, no tindrà dret, però, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït la obra en estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

2.1.4.4. Article 66 - Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats per partida alçada, s'efectuaran d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.
- Si hi ha preus contractats per similars unitats d'obra, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- Si no hi ha preus contractats per iguals o similars unitats d'obra, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, llevat del cas que en el pressupost de l'obra s'expressi que l'import



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

d'aquesta partida s'ha de justificar. En aquest cas, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir per portar aquest compte, que en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i els jornals als preus que figuren en el pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que amb anterioritat a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant el seu import total amb el percentatge fixat en el present plec en concepte de despeses generals i benefici industrial del Contractista.

2.1.4.5. Article 67 - Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista i no fossin contractats a terceres persones, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats pel Promotor per separat de la contracta.

Aquestes despeses es reintegraran mensualment al Contractista.

2.1.4.6. Article 68 - Pagaments

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Obra, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

2.1.4.7. Article 69 - Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà de la manera següent:

- Si els treballs que es realitzessin, estiguessin especificats en el projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista en el moment oportú, el Director d'Obra exigirà la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que estableix aquest plec.
- Si s'han executat treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquesta utilitzada durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.
- Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiències de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà res al Contractista per ells.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

2.1.5. Indemnitzacions mútues

2.1.5.1. Article 70 - Indemnització per retard del termini d'acabament de les obres

La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en:

Indemnització per retard	Segons contracte
--------------------------	------------------

S'aplicarà l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec de la fiança.

2.1.5.2. Article 71 - Demora dels pagaments per part del propietari

Si el Promotor no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament de:

Interès de demora	Segons contracte
-------------------	------------------

S'aplicarà durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir del terme d'aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la terminació de l'obra contractada o adjudicada.

Tanmateix, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundada en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o materials emmagatzemats admissibles la part del pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

2.1.6. Diversos

2.1.6.1. Article 72 - Millores, augment i/o reduccions d'obra

No s'admetran millores d'obra, només en el cas en què el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidaments del projecte, a no ser que el Director d'Obra ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments de obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

2.1.6.2. Article 73 - Unitats d'obra defectuoses, però acceptables

Quan per qualsevol causa calgués valorar una obra defectuosa, però acceptable a judici del Director d'Obra, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de parlar amb el Contractista, el qual s'haurà de conformar amb aquesta resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir el termini.

2.1.6.3. Article 74 - Assegurança de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins a la recepció definitiva. La quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats.

L'import abonat per la societat asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en un compte a nom del Promotor, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant.

El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, feta en document públic, el Promotor podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de construcció de la part sinistrada.

La infracció del que s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la companyia



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Director d'Obra.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part de la l'obra que ha de ser assegurada i la seva quantia, i si res es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de la infraestructura afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figurin a la pòlissa o pòlisses d'assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Promotor, amb la finalitat d'obtenir d'aquest la prèvia conformitat o objeccions.

2.1.6.4. Article 75 - Conservació de l'obra

Si el Contractista, sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en cas que l'obra no hagi estat ocupada pel Promotor, abans de la recepció definitiva, el Director d'Obra, en representació del Promotor, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per a la seva bona conservació, abonant-se tot per compte del Contractista.

En abandonar l'obra, tant per bon acabament d'aquesta com en el cas de resolució del contracte, el Contractista està obligat a deixar-la desocupada i neta en el termini que el Director d'Obra fixi.

Després de la recepció provisional de l'obra i en el cas que la conservació d'aquesta sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, moble, etc., que els indispensables per a la vigilància i neteja i per els treballs que fos necessari executar.

En tot cas, ocupada o no l'obra, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma que preveu el present plec de condicions econòmiques.

2.1.6.5. Article 76 - Ús del Contractista de la infraestructura o dels béns del Promotor

Quan durant l'execució de les obres el Contractista, amb la necessària i prèvia autorització del Promotor, ocupi infraestructures o utilitzi materials o útils que pertanyin a aquesta, tindrà obligació d'adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en perfecte estat de conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició, ni per les millores fetes a la infraestructura, propietats o materials que hagi utilitzat.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions administratives, facultatives i econòmiques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

En cas que en acabar el contracte i fer lliurament del material, propietats o infraestructures, no hagués complert el Contractista amb el que preveu el paràgraf anterior, ho realitzarà el Promotor a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

2.1.6.6. Article 77 - Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., s'ha de fer durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen. L'abonament serà a càrrec del Contractista.

3. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

3.1.1.1. Article 78 - Contractista

Poden ser constructors els espanyols o estrangers que es troben en possessió dels seus drets civils d'acord amb les lleis, i les societats i companyies legalment constituïdes i reconegudes a Espanya.

Queden exceptuats:

- a) Els que estiguin processats criminalment, si hagués recaigut sobre ells ordre de detenció.
- b) Els que estiguessin fallits, amb suspensió de pagaments o amb els seus béns intervinguts.
- c) Els que estiguin constrets com a deutors als cabals públics en concepte de segons contribuents.
- d) Els que en contractes anteriors amb l'Administració o amb particulars haguessin faltat reconegudament als seus compromisos.

3.1.1.2. Article 79 - Contracte

L'execució de les obres es contracta per unitats d'obra, executades d'acord amb els documents del projecte i en xifres fixes.

3.1.1.3. Article 80 - Adjudicació

Les obres s'adjudiquen per licitació pública, essent la més avantatjosa la que presenta la millor relació qualitat-preu.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

3.1.1.4. Article 81 - Formalització del contracte

Els contractes es formalitzaran mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts i d'acord amb les disposicions vigents.

3.1.1.5. Article 82 - Arbitratge obligatori

Ambdues parts es comprometen a sotmetre a les seves diferències a l'arbitratge de amigables componedors, designats un d'ells pel Promotor, un altre pel Contractista i tres tècnics del col·legi oficial corresponent, un dels quals serà forçosament el Director d'Obra.

3.1.1.6. Article 83 - Jurisdicció competent

En cas de no haver-se arribat a un acord, per l'anterior procediment, ambdues parts queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions que puguin sorgir com derivades del seu contracte, a les autoritats i tribunals administratius, d'acord amb la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués enclavada l'obra.

3.1.1.7. Article 84 - Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el projecte.

Com a conseqüència d'això, està obligat a la demolició i reconstrucció de tot el mal executat, sense que pugui servir d'excusa el que el Director d'Obra hagi examinat i reconegut la construcció durant les obres, ni el que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

3.1.1.8. Article 85 - Accidents de treball

En cas d'accidents ocorreguts als operaris, amb motiu i en l'exercici dels treballs per a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà al disposat a aquests aspectes en la legislació vigent, sent en tot cas, únic responsable del seu incompliment i sense que per cap concepte pugui quedar afectat el Promotor o el Director d'Obra per responsabilitats en qualsevol aspecte.

El Contractista està obligat a adoptar les mesures de seguretat que les disposicions vigents preceptuen, per evitar en el possible accidents als operaris i a tercers.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 173 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

En els accidents i perjudicis de tota mena que, per no complir el Contractista el legislat sobre la matèria, puguin esdevenir o sobrevenir, serà aquest l'únic responsable, o els seus representants en l'obra, ja que es considera que en els preus contractats estan inclosos totes les despeses necessàries per complimentar degudament aquestes disposicions legals. Serà preceptiu que al tauler d'anuncis de l'obra i durant tot el seu transcurs figuri aquest article del plec de condicions generals d'índole legal, sotmetent prèviament a la signatura del Coordinador de Seguretat i Salut.

3.1.1.9. Article 86 - Danys a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que per inexperiència o negligència sobrevinguessin tant en la infraestructura on s'efectuïn les obres com en les contigües. Serà, per tant, del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això hagués lloc, de tots els danys i perjudicis que puguin causar-se en les operacions d'execució de les obres.

3.1.1.10. Article 87 - Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor no podran posar-se en les obres, ni en les seves tanques, etc.

3.1.1.11. Article 88 - Còpia de documents

El Contractista té dret a treure còpies, a costa d'ell, de la memòria, plànols, pressupostos i plecs de condicions, i altres documents del projecte.

La Direcció Facultativa, si el Contractista ho demana, autoritzarà aquestes còpies amb la seva signatura, una vegada confrontades.

3.1.1.12. Article 89 - Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables, que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys. El Contractista haurà d'emprar, per extreure, totes les precaucions que se li indiquin per la Direcció Facultativa.

El Promotor ha d'abonar al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin.

Seran així mateix de l'exclusiva pertinença del Promotor els materials i corrents d'aigua que, com a conseqüència de l'execució de les obres, apareguessin en els terrenys en què es realitzen les obres. El Contractista tindrà el dret d'utilitzar en la construcció, en el cas de tractar-se d'aigües, i si les utilitzés, seran de càrrec del Contractista les obres que sigui convenient executar per recollir o desviar per a la seva utilització.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 174 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

L'autorització per a l'aprofitament de graves, sorres, i tota classe de materials procedents dels terrenys on s'executin els treballs, així com les condicions tècniques i econòmiques d'aquests aprofitaments, haurà de concedir i executar conforme ho assenyalí el Director d'Obra per a cada cas concret.

3.1.1.13. Article 90 - Causes de rescissió del contracte

Es consideraran causes suficients de rescissió les que a continuació s'assenyalen:

- a) La mort o incapacitació del Contractista.
- b) La fallida del Contractista.

En els casos anteriors, si els hereus o síndics oferissin dur a terme les obres sota les mateixes condicions estipulades en el contracte, el Promotor pot admetre o rebutjar l'ofertament sense que en aquest últim cas tinguin aquells dret a cap indemnització.

- c) Les alteracions del contracte per les causes següents:
 - La modificació del projecte en forma tal que representin alteracions fonamentals del mateix a judici del Director d'Obra i en qualsevol cas, sempre que la variació del pressupost d'execució, com a conseqüència d'aquestes modificacions, representi en més o menys el 20%, com mínim de l'import d'aquell.
 - Les modificacions d'unitats d'obra. Sempre que aquestes modificacions representin variacions, en més o menys en un 40% com a mínim d'algunes de les unitats que figuren en les modificacions del projecte, o més d'un 50% d'unitats del projecte modificades.
- d) La suspensió d'obra començada, i en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es comenci a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació, en aquest cas, la devolució de fiança serà automàtica.
- e) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit un any.
- f) No començar el Contractista als treballs dins del termini assenyalat.
- g) L'incompliment de les condicions del contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.
- h) La terminació del termini d'execució de l'obra, sense haver-se arribat a aquesta.
- i) L'abandonament de l'obra sense causes justificades.
- j) La mala fe en l'execució.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 175 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
administratives, facultatives i econòmiques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

3.1.1.14. Article 91 - Subministrament de materials

El Contractista serà responsable del lliurament i subministrament puntual dels materials, de manera que no s'entorpeixi ni retardi el ritme d'execució de les obres, en la seva terminació ni en terminis parcials, com a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

Vic, desembre de 2022

Els Enginyers de Camins, Canals i Ports

Salvador Graus March, col·legiat 17.677

Neus Montero Vilar, col·legiada 34.829

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 176 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
tècniques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

ÍNDEX

1	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	1
1.1.	B MATERIALS I COMPOSTOS	1
1.1.1.	B0 MATERIALS BÀSICS	1
1.1.2.	BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	52
1.1.3.	B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	68
1.1.4.	BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA.....	76
1.2.	P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS.....	79
1.2.1.	P9 FERMS I PAVIMENTS.....	79
1.2.2.	PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	86
1.2.3.	P8 REVESTIMENTS	93
1.2.4.	PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA.....	96
1.2.5.	P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS	100
1.2.6.	P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS.....	105
1.2.7.	PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA	117



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
tècniques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.1. B MATERIALS I COMPOSTOS

1.1.1. B0 MATERIALS BÀSICS

1.1.1.1. B03 GRANULATS

1.1.1.1.1. B03L- SORRA

Especificació
SPB\

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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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): $\leq 1\%$ 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 a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que proveniguin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o 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 rodut, 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



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): $\leq 4\text{ mm}$

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): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ 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): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Índex clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

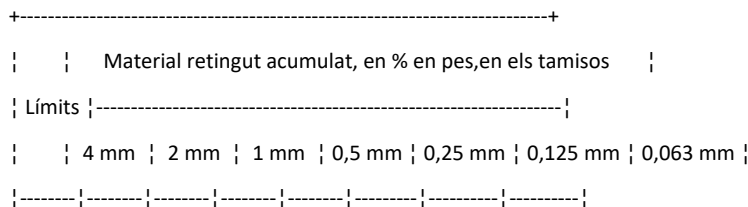
Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30\text{ N/mm}^2$: < 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:





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

!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 fi:

- Granulat arrodonit: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE)

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)

- 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 (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)

- 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 fi:

- Granulat arrodonit: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)

- 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 (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 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	Percentatge en	Condicions	
UNE 7-050	pes que passa		
mm	pel tamís		
----- ----- -----			
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		C - D <= 50	
condi-		D - E <= 50	
cions		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:

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



Plec de condicions tècniques



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.

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 184 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 28.2 de l'EHE o 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,

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 185 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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 28.4.1 de la EHE o 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 28 de l'EHE o 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 78.2.2.1 de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 186 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o 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).
- 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 la norma EHE o 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:

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 187 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)

- 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 I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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.

\

1.1.1.1.2. B03J- GRAVA DE PEDRERA

Especificació
 SPB\

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:

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 188 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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, resistent 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)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que proveniu 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 189 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o 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 (matxukeig) 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 prioritàriament naturals: < 3%

- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 190 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Material retintut 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 piritres 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:



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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: $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- 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 prioritàriament naturals: $< 5\%$

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: $\leq 18\%$

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 a l'EHE o el 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 $\leq 5\%$. 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

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 192 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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 diverses 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 grava 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 grava de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 193 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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:

- 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 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 194 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 195 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o 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 28 de l'EHE o 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 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o 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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 196 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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 la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

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.

\

1.1.1.2. B09 ADHESIUS

1.1.1.2.1. B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 197 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m²

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: $1,01 \text{ g/cm}^3$

Rendiment: Aprox. 200 g/m²

Temperatura de treball: $\geq 5^\circ\text{C}$

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: $1,5 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m²

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 198 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs

- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$

- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$

- Temperatura d'enduriment: $\geq 15^{\circ}\text{C}$

- Temps d'aplicació a 20°C : $> 3 \text{ h}$

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies

- Àcid làctic, 5%: 15 dies

- Àcid acètic, 5%: 15 dies

- Oli de cremar: Cap modificació

- Xilol: Cap modificació

- Clorur sòdic, 10%: 15 dies

- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: $\leq 1 \text{ min}$

Resistència a la compressió: $> 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció: $> 18 \text{ N/mm}^2$

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C : $3 - 4 \text{ h}$

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C : $75 - 78$

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 199 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: $\pm 0,1\%$
- Extracte sec: $\pm 3\%$
- Contingut de cendres: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 200 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: $\geq 10^{\circ}\text{C}$

- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

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.

\

1.1.1.3. BOA FERRETERIA

1.1.1.3.1. BOAM- FILFERRO

Especificació
 SPB\

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.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 201 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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. Características 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).

\

1.1.1.4. BOB ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

1.1.1.4.1. BOB7- ACER EN BARRES CORRUGADES

Especificació
SPB\

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 880/1992/CEE 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 $\leq 10,00$ 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: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (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: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

+-----+														
			C		Ceq		S		P		Cu		N	
			%màx.		%màx.		%màx.		%màx.		%màx.		%màx.	
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	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



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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: $\geq 5,0\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Segons EHE-08

+-----+

{ Designació | Lím.elàstic | Càrrega | Allargament | Relació |

{ | fy | unitaria | al | fs/fy |

{ | | trencament | trencament | |

{ | N/mm2 | fs(N/mm2) | | |



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

-----	-----	-----	-----	-----
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
			<= 1,35	
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
			<= 1,35	

Segons 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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 206 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 després 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 207 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
 - Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 208 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
tècniques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:

- Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament >= 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullen els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
 - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot ≤ 30 t

- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes

- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblado, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

\

1.1.1.4.2. B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Especificació
SPB\

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 880/1992/CEE 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 espiades.

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 $\leq 10,00$ 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: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- D < 8 mm: $\geq 6,88 \text{ N/mm}^2$
- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (7,84-0,12 \text{ D}) \text{ N/mm}^2$
- D > 32 mm: $\geq 4,00 \text{ N/mm}^2$

- Tensió de última d'adherència:

- D < 8 mm: $\geq 11,22 \text{ N/mm}^2$
- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (12,74-0,19 \text{ D}) \text{ N/mm}^2$
- D > 32 mm: $\geq 6,66 \text{ N/mm}^2$

- Composició química (% en massa):

+-----+														
			C		Ceq		S		P		Cu		N	
			%màx.		%màx.		%màx.		%màx.		%màx.		%màx.	
	-----		-----		-----		-----		-----		-----		-----	
	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

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 213 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



- 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:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 214 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Llargària i amplària: $\pm 25\text{ mm}$ o $\pm 0,5\%$ (la més gran)

- Separació entre armadures: $\pm 15\text{ mm}$ o $\pm 7,5\%$ (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 després 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5\text{ m}$

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 215 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 216 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
 - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
 - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament >= 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullen els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 217 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres.
Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot ≤ 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que

41

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

\

1.1.1.5. B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

1.1.1.5.1. B085- FIBRES PER A FORMIGONS

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fibres d'acer i fibres polimèriques per a ús estructural o no estructural en formigons, morters i pastes.

Les fibres són elements de curta llargària i petita secció que s'incorporen a la massa del formigó amb la finalitat d'aportar algunes propietats específiques

CONDICIONS GENERALS:

De forma general poden classificar-se com a fibres estructurals aquelles que proporcionen una major energia de trencament al formigó en massa , o com a fibres no estructurals, aquelles que sense considerar en el càlcul aquesta energia suposen una millora davant de determinades propietats com per exemple control de fissuració per retracció, increment de resistència al foc, abrasió, impacte i d'altres.

El fabricant ha de proporcionar les instruccions de la mescla i les recomanacions de la seqüència de mesclat a seguir tant per les plantes centrals de formigó com per a camions de mescla en sec.

La consistència del formigó s'ha de determinar-se d'acord amb l'UNE-EN 12350-3 sobre un formigó de referència sense fibres i després sobre la barreja idèntica amb fibres.

El fabricant ha de declarar la quantitat mínima de fibres que cal afegir necessàries per obtenir la resistència del formigó, i si cal o no afegir un plastificant o superplastificant, i si fos el cas declarar la quantitat i el tipus.

El fabricant ha de declarar el volum unitari de fibres kg/m3 que aconsegueixi arribar a una resistència residual a la flexió d'1,5 N/mm2 a CMOD=0,5mm i una resistència residual a la flexió d'1 N/mm2 a CMOD=3,5mm.

FIBRES D'ACER:

Han d'estar fabricades amb filferro d'acer de baix contingut en carboni. El contingut en fibra es mesura en kg/m3 de mescla. Actualment s'afegeixen quantitats superiors al 2% en pes, encara que la determinació del contingut a utilitzar serà en funció de les exigències del projecte.

Es podran utilitzar tant en projecció per via seca com per via humida.

Han de presentar una superfície neta.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 220 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Es recomana que la longitud de les fibres sigui com a mínim 2 vegades la grandària de l'àrid més gran. Es usual utilitzar longituds de 2,5 a 3 cops la grandària màxima de l'àrid. A més a més el diàmetre del tub de bombeig exigeix que la longitud de la fibra sigui inferior a 2/3 del diàmetre de tub. Per un altre costat la longitud de la fibra ha d'ésser suficient per a donar una adherència necessària a la matriu i evitar arrencaments amb massa facilitat.

Depenent del tipus de material es classifiquen en diferents grups:

- Grup I: filferros estirats en fred
- Grup II: làmines tallades
- Grup III: extractes fosos
- Grup IV: conformats en fred
- Grup V: serrats de blocs d'acer

La resistència a tracció i el mòdul d'elasticitat han de ser declarats pel fabricant.

S'ha de determinar si les fibres són rectes o deformades indicant les toleràncies en cada cas.

En cas de tenir un recobriment caldrà especificar el tipus i característiques, i indicar el recobriment en g/m2.

Toleràncies per les fibres dels grups I i II:

- oleràncies del valor individual respecte del valor declarat:
- Longitud o longitud desenvolupada: $\pm 10\%$
- Diàmetre equivalent: $\pm 10\%$
- Relació longitud/diàmetre: $\pm 15\%$
- oleràncies del valor mig respecte del valor declarat:
- Longitud $>30\text{mm}$: $\pm 5\%$
- Longitud $\leq 30\text{mm}$: $\pm 1,5\text{mm}$
- Diàmetre equivalent $>30\text{mm}$: $\pm 5\%$
- Diàmetre equivalent $\leq 30\text{mm}$: $\pm 1,5\text{mm}$
- Relació longitud/diàmetre: $\pm 7,5\%$

Toleràncies per les fibres dels grups III, IV i V:

Els fabricants hauran de declarar els intervals de longituds, diàmetres equivalents i relació longitud / diàmetre.

FIBRES POLIMÈRIQUES:

Són elements rectes o deformats de material extruït, orientat i tallat, apropiats per a la seva mescla homogènia amb formigó o morter.

- Classe Ia: Micro fibres : diàmetre $<0,30\text{mm}$; Mono-filamentoses



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Classe Ib: Micro fibres : diàmetre <0,30mm; Fibriloses
- Classe II: Macro fibres : diàmetre >=0,30mm

Es classifiquen depenent de la forma:

Les macro-fibres poden col·laborar estructuralment, essent la seva llargària variable (de 20mm a 60mm), que ha de guardar relació amb la mida màxima de l'àrid (relació 3 mides de fibra a 1 mida d'àrid).

Les micro-fibres s'utilitzen per a reduir la fissuració per retracció plàstica del formigó, especialment en paviments i soleres, però no poden assumir ninguna funció estructural.

El fabricant ha de declarar el tipus de polímer o polímers utilitzat, també cal que es declari el tipus de deformació i qualsevol tractament superficial o de recobriment (tipus i quantitat), i qualsevol tractament químic o físic al que s'hagin sotmès les fibres polimèriques.

El fabricant haurà de declarar la llargària, diàmetre i esveltesa. Per les fibres de la classe I cal també declarar la densitat lineal.

- Toleràncies del valor individual respecte del valor declarat:

- Longitud >0,30mm: ±5%
- Longitud <=0,30mm: ±1,5mm
- Diàmetre equivalent classe II >0,30mm: ±5%
- Relació longitud/diàmetre classe II >0,30mm: ±10%
- Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10%
- Resistència a tracció de fibres classe II: 7,5%
- Mòdul d'elasticitat: 10%
- Longitud o longitud desenvolupada: ±10%
- Diàmetre equivalent fibres de classe II >0,30mm: ±10%
- Relació longitud/diàmetre fibres de classe II >0,30mm: ±50%
- Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10%
- Resistència a tracció de fibres classe II: 15%
- Mòdul d'elasticitat: 15%

- oleràncies del valor mig respecte del valor declarat:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 222 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FIBRES D'ACER:

UNE-EN 14889-1:2008 Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad.

FIBRES POLIMÈRIQUES:

UNE-EN 14889-2:2008 Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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 (només productes de sistema de verificació 1);
- nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant;
- els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcatge;
- número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica (si procedeix);
- referència a la norma UNE-EN 14889-1 (fibras acer) o UNE-EN 14889-2 (fibras polimèriques)
- descripció del producte: nom genèric, material, grup, dimensions, forma,... i ús previst;
- informació sobre característiques essencials:
 - Resistència a la tracció i mòdul d'elasticitat:
 - Efecte sobre la consistència (traballabilitat) del formigó
 - Efecte sobre la resistència del formigó
 - Emissió de substàncies perilloses
 - Durabilitat
- prestació no determinada (PND) quan això sigui procedent com a alternativa

SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- com alternativa, una designació determinada que mostri algunes o totes les característiques necessàries (quan la designació cobreixi només algunes característiques serà necessari complementar-lo amb els valors declarats per a les altres característiques com les indicades anteriorment).

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 no estructural en formigons, morters i pastes:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús estructural en formigons, morters i pastes:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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:

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 ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE o l'article 32 del CODIGO ESTRUCTURAL.

V

1.1.1.6. B06 FORMIGONS

1.1.1.6.1. B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Especificació
SPB\

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 697/1995 de 28 d'abril.

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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 225 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre 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 $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

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 resistent 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/m^3 si $f_{ck} \leq 40 \text{ N/mm}^2$
 - 2.300 kg/m^3 si $f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 226 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

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

l'ó clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ 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



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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
- $\leq 1/4$ 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		Condicions
	d'Abrams(mm)		d'ús
+-----+			
	130 $\leq$ H $\leq$ 180		- Formigó abocat en sec
	H $\geq$ 160		- Formigó bombejat, submergit o
			abocat sota aigua amb tub tremie
	H $\geq$ 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 mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

+-----+



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

	Grandària		Contingut	
	màxima del		mínim de	
	granulat(mm)		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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 229 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

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: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

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.

\

1.1.2. BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

1.1.2.1. BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

1.1.2.1.1. BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

Especificació

SPB\

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 230 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.

S'han considerat els elements següents:

- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense esclatxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús.

El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

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

El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.

Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.

Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.

El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del RSI

- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+															
		Pressions nominals PN (bar)													
	DN		-----												
		PN6		PN7,5		PN8		PN10		PN12,5		PN16		PN20	
		PN25		-----											
	12		-		-		-		-		-		-		1,5
	16		-		-		-		-		-		-		1,5
	20		-		-		-		-		-		1,5		1,9
	25		-		-		-		-		1,5		1,9		2,3
	32		-		-		1,5		1,6		1,9		2,4		2,9
	40		-		1,5		1,6		1,9		2,4		3,0		3,7
	50		1,5		1,6		2,0		2,4		3,0		3,7		4,6
	63		1,9		2,0		2,5		3,0		3,8		4,7		5,8
	75		2,2		2,3		2,9		3,6		4,5		5,6		6,8
	90		2,7		2,8		3,5		4,3		5,4		6,7		8,2
	110		2,7		3,2		3,4		4,2		5,3		6,6		8,1
	125		3,1		3,7		3,9		4,8		6,0		7,4		9,2
	140		3,5		4,1		4,3		5,4		6,7		8,3		10,3
	160		4,0		4,7		4,9		6,2		7,7		9,5		11,8
	180		4,4		5,3		5,5		6,9		8,6		10,7		13,3
	200		4,9		5,9		6,2		7,7		9,6		11,9		14,7
	225		5,5		6,6		6,9		8,6		10,8		13,4		16,6
	250		6,2		7,3		7,7		9,6		11,9		14,8		18,4
	280		6,9		8,2		8,6		10,7		13,4		16,6		20,6
	315		7,7		9,2		9,7		12,1		15,0		18,7		23,2
	355		8,7		10,4		10,9		13,6		16,9		21,1		26,1



400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-	
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-	
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-	
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-	
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-	
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-	
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-	
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-	
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-	

+-----+

- Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
 - 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).
 - Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
 - Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
 - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
 - Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm):

+-----+

Diàmetre	Tolerància	
nominal dn	Diàmetre	
----- -----		
<= 50	+ 0,2	
63 <= dn <= 90	+ 0,3	
110 <= dn <= 125	+ 0,4	
140 <= dn <= 160	+ 0,5	
180 <= dn <= 200	+ 0,6	
225	+ 0,7	
250	+ 0,8	



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

280	+ 0,9	
315	+ 1,0	
355	+ 1,1	
400	+ 1,2	
450	+ 1,4	
500	+ 1,5	
560	+ 1,7	
630	+ 1,9	
710 >= dn <=1000	+ 2,0	

+-----+

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

TUBS:

El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.

Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa

PER A UNIÓ ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.

L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

+-----+

Diàmetre nominal	Diàmetre interior	
------------------	-------------------	--

dn (mm)	embocadura (mm)	
---------	-----------------	--

	----- -----	
--	-------------	--

	d mín d màx	
--	---------------	--

	----- -----	
--	-------------	--

dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3	
----------	----------	----------	--

110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4	
------------------	----------	----------	--

140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5	
------------------	----------	----------	--

180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6	
------------------	----------	----------	--



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

	225	dn + 0,3 dn + 0,7
	250	dn + 0,3 dn + 0,8
	280	dn + 0,3 dn + 0,9
	315	dn + 0,4 dn + 1,0

+-----+

Llargària mínima de l'embocadura:

- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm

- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm

- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm

- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm

Fondària mínima d'embocament:

- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e

- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

TUBS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 235 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



Plec de condicions tècniques



Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

TUBS:

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:

Cada tub ha de portar marcadetes com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

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:



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'emalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:

- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

\

1.1.2.1.2. BFA4- MANIGUET DE CONNEXIÓ DE PVC

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 237 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

S'han considerat els elements següents:

- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús.

El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

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

El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.

Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.

Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.

El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.

Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"



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

	AVENTEC Enginyeria i tecnologia	Plec de condicions tècniques		Consell Comarcal d'Osona
Gruix mínim de la paret (mm):				
+-----+				
		Pressions nominals PN (bar)		
	DN			
		PN6 PN7,5 PN8 PN10 PN12,5 PN16 PN20 PN25		

	12	- - - - - - - 1,5 -		
	16	- - - - - - - 1,5 -		
	20	- - - - - - 1,5 1,9 -		
	25	- - - - - 1,5 1,9 2,3 -		
	32	- - - 1,5 1,6 1,9 2,4 2,9 -		
	40	- 1,5 1,6 1,9 2,4 3,0 3,7 -		
	50	1,5 1,6 2,0 2,4 3,0 3,7 4,6 -		
	63	1,9 2,0 2,5 3,0 3,8 4,7 5,8 -		
	75	2,2 2,3 2,9 3,6 4,5 5,6 6,8 -		
	90	2,7 2,8 3,5 4,3 5,4 6,7 8,2 -		
	110	2,7 3,2 3,4 4,2 5,3 6,6 8,1 10,0		
	125	3,1 3,7 3,9 4,8 6,0 7,4 9,2 11,4		
	140	3,5 4,1 4,3 5,4 6,7 8,3 10,3 12,7		
	160	4,0 4,7 4,9 6,2 7,7 9,5 11,8 14,6		
	180	4,4 5,3 5,5 6,9 8,6 10,7 13,3 16,4		
	200	4,9 5,9 6,2 7,7 9,6 11,9 14,7 18,2		
	225	5,5 6,6 6,9 8,6 10,8 13,4 16,6 -		
	250	6,2 7,3 7,7 9,6 11,9 14,8 18,4 -		
	280	6,9 8,2 8,6 10,7 13,4 16,6 20,6 -		
	315	7,7 9,2 9,7 12,1 15,0 18,7 23,2 -		
	355	8,7 10,4 10,9 13,6 16,9 21,1 26,1 -		
	400	9,8 11,7 12,3 15,6 19,1 23,7 29,4 -		
	450	11,0 13,2 13,8 17,2 21,5 26,7 33,1 -		
	500	12,3 14,6 15,3 19,1 23,9 29,7 36,8 -		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
tècniques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-	
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-	
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-	
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-	
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-	
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-	

+-----+

Pressió de treball (t: temperatura servei):

- t <= 25°C: <= pressió nominal

- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3

Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C

Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm):

+-----+

	Diàmetre		Tolerància	
	nominal dn		Diàmetre	
	-----		-----	
	<= 50		+ 0,2	
	63 <= dn <= 90		+ 0,3	
	110 <= dn <= 125		+ 0,4	
	140 <= dn <= 160		+ 0,5	
	180 <= dn <= 200		+ 0,6	
	225		+ 0,7	
	250		+ 0,8	
	280		+ 0,9	
	315		+ 1,0	
	355		+ 1,1	



 AVENTEC Enginyeria i tecnologia		Plec de condicions tècniques		 Consell Comarcal d'Osona	
	400		+ 1,2		
	450		+ 1,4		
	500		+ 1,5		
	560		+ 1,7		
	630		+ 1,9		
	710 >= dn <=1000		+ 2,0		
+-----+					
- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.					
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.					
ACCESSORIS:					
Les cotes de muntatge han de coincidir amb el valors especificats a l'UNE-EN 1452-3.					
Les característiques geomètriques han de complir amb el que determina l'UNE-EN 1452-3.					
PER A UNIÓ ENCOLADA:					
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.					
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.					
Diàmetre interior mig de l'embocadura:					
+-----+					
	Diàmetre nominal			Diàmetre interior	
	dn (mm)		embocadura	(mm)	
	----- -----				
	d mín d màx				
	----- ----- -----				
	dn <= 90		dn + 0,1	dn + 0,3	
	110 <= dn <= 125		dn + 0,1	dn + 0,4	
	140 <= dn <= 160		dn + 0,2	dn + 0,5	
	180 <= dn <= 200		dn + 0,2	dn + 0,6	
	225		dn + 0,3	dn + 0,7	
	250		dn + 0,3	dn + 0,8	
	280		dn + 0,3	dn + 0,9	
	315		dn + 0,4	dn + 1,0	

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 241 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

+-----+

Llargària mínima de l'embocadura:

- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm

Fondària mínima d'embocament:

- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

ACCESSORIS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

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 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 242 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

ACCESSORIS:

UNE-EN 1452-3:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

ACCESSORIS:

Cada accessori ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452
- Designació comercial
- Diàmetre(s) nominal(s) en mm
- Designació del material
- Pressió nominal PN
- Informació del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

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:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'emalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:

- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

\

1.1.2.2. BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

1.1.2.2.1. BFWB- ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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 composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

\

1.1.2.3. *BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS*

1.1.2.3.1. *BFYG- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC*

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

\

1.1.3. B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

1.1.3.1. B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

1.1.3.1.1. B775- VEL DE POLIETILÈ

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

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:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): $\leq$ temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 246 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): $\pm$ 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): $\pm$ 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

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:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
 - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
 - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 247 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): $\pm 75 \text{ mm}/10 \text{ m}$
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, 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

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 248 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



Plec de condicions tècniques



- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- 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:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component 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 CTE/DB-HS_2006 1:

- Estantquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

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:

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 249 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**; D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*.
* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- 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:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 250 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component 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 CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

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 control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, 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:
 - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
 - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
 - Resistència a l'impacte.
 - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

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 BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

\

1.1.3.2. B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

1.1.3.2.1. B7J5- JUNT EXPANSIU

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Densitat aparent: aprox. 40 kg/m³

Resistència a la tracció longitudinal: ≥ 36 N/mm²

Resistència a la tracció transversal: ≥ 28 N/mm²

Allargament longitudinal: $\geq 13\%$

Allargament transversal: $\geq 7\%$

Absorció d'aigua: Nul·la

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 0,5$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

1.1.4. BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

1.1.4.1. BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

1.1.4.1.1. BD5O- TUB DE PVC PER A DRENATGES

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La superfície interior ha de ser llisa i regular.

Pes específic (UNE 53-020) (P): $13,5 \text{ kN/m}^3 < P < 14,6 \text{ kN/m}^3$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir

Coefficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): $\leq 8 \cdot 10^{-5} \geq P \geq 6 \cdot 10^{-5} (1/^\circ\text{C})$

Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): $\geq 500 \text{ kg/cm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): $\geq 80\%$

Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): $\leq 4 \text{ mg/cm}^2$

Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): $0,2\%$

Superfície drenant: $\geq 90 \text{ cm}^2/\text{m}$; $\geq 3\%$ Superfície lateral

Toleràncies:



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm

- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:

Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.

La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.

Els nervis han de tenir forma de "T".

El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:

Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.

Característiques del tub:

+-----+-----+-----+-----+				
Diàmetre	Gruix	Superfície filtrant	Capacitat de filtració	
(mm)	(mm)	(cm ² /m)	(l s/m)	
-----	-----	-----	-----	-----
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5	
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8	
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2	
+-----+-----+-----+-----+				

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 255 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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:

A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació de l'estanquitat del tub.
 - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
 - 5 determinacions del diàmetre interior.
 - 5 determinacions de la longitud.
 - Desviació màxima respecte la generatriu.
 - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
 - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
 - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
 - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

\

1.2. PPARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

1.2.1. P9 FERMS I PAVIMENTS

1.2.1.1. P9A PAVIMENTS GRANULARS

1.2.1.1.1. P9A0- PAVIMENT DE MATERIAL DE PEDRERA

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb materials de pedrera.

S'han considerat els materials següents:

- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural

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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 257 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
 Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
tècniques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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:

En paviments granulars:

- 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:

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:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS GRANULARS:

80

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 258 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

PAVIMENTS DE TOT-U:

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que 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 superi en més del 2% la humitat òptima.

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 deriven 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.

PAVIMENTS GRANULARS:

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

PAVIMENTS GRANULARS:

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

* 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).

\

1.2.1.2. P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

1.2.1.2.1. P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

Especificació
SPB\

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:

- Paviments de formigó

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 de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o 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 de l'EHE, a l'article 69.5.2 o 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 69.5.2.5 de l'EHE o a 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 69.5.2.6 de l'EHE o 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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 261 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 37.2.4.1 de la norma EHE o 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 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o 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: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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 de l'EHE, article 69.5.1 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: $\pm b/12$ 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 69.5.2.4 de l'EHE o 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 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

(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: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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 69.8.2 de l'EHE-08 o 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 37.2.5 de l'EHE o 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 263 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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.

\

1.2.2. PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

1.2.2.1. PFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

1.2.2.1.1. PFA5- MANIGUET DE CONNEXIÓ DE PVC, COL·LOCAT

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodant): ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodant): ≥ 80 cm

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

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.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

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.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

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.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

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.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

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.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

\

1.2.2.1.2. PFA8- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

Especificació

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 266 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

+-----+				
	Diàmetre		Distància entre suports (m)	

	nominal		trams	
	(mm)		verticals	
	-----		-----	
	16 - 20		1,1	
	25 - 75		1,3	
	90 - 110		2	
	125 - 200		2	
	250 - 500		2,5	
+-----+				

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

SIGNATURES

1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fançs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els 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.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

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.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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 implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 270 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
- Diàmetres
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Resistència al foc del material.
- Sectorització
- Elements, sifons i pericons.
- Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

\

1.2.3. P8 REVESTIMENTS

1.2.3.1. P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

1.2.3.1.1. P879- PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 271 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



Plec de condicions tècniques



S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua:
 - Aigua nebulitzada
 - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
 - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
 - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
 - Agents quelants en suspensió en un gel
 - Resines d'intercanvi iònic
 - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

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

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.

En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.

En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.2.4. PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

1.2.4.1. PD5 DRENATGES

1.2.4.1.1. PD5M- DRENATGE AMB TUB DE PVC

Especificació
SPB\

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: $\geq 0,5\%$

Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 274 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Penetració de tubs en pericons i pous: ≥ 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent $\leq 4\%$: $\pm 0,25\%$
- Pendent $> 4\%$: $\pm 0,50\%$
- 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

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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 275 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 $\geq 75\%$ 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).



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 Tuberías 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.

\

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 277 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.2.5. P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

1.2.5.1. P7J JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

1.2.5.1.1. P7JC- SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.

S'han considerat els elements següents:

- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
 - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
 - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
 - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

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

Segellat amb massilla, escuma o morter:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:

- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:

El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del segellat: $\pm 10\%$

- Fondària prevista respecte al parament: $\pm 2\text{ mm}$

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:

Els trams del cordó han de quedar a tocar.

La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.

El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

+-----+

Tipus producte	Temperatura ambient
----------------	---------------------

-----	-----
-------	-------

Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C	
-----------------------------	---------------	--

Massilla de polisulfurs bicompo-	+ 10 a + 35°C	
----------------------------------	---------------	--

nents o massilla d'óleo-resines		
---------------------------------	--	--

Massilla de poliuretà, massilla	5 a 35°C	
---------------------------------	----------	--

asfàltica o de cautxú asfalt		
------------------------------	--	--

Massilla acrílica o morter	5 a 40°C	
----------------------------	----------	--

sintètic resines epoxi		
------------------------	--	--

Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C	
-------------------------	----------	--

+-----+

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 279 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.

Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:

El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.

En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada 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 EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

\

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 280 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

1.2.5.2. P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

1.2.5.2.1. P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix

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

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: ≥ 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: ≥ 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

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%

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 281 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

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:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

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 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

\

1.2.6. P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

1.2.6.1. P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

1.2.6.1.1. P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

Especificació
SPB\

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

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 DEMOLICIONS 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 DEMOLICIONS 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.



AVENTEC
 Enginyeria
 i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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 cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

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.

\

1.2.6.2. P22 MOVIMENTS DE TERRES

1.2.6.2.1. P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

Especificació
 SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

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

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



Plec de condicions tècniques



El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compactat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

1.2.6.2.2. P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d'ela construcció, per a drenatges

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 285 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



Plec de condicions tècniques



Reblert o estesa amb graves per a drenatges:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades successives

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

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

ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 286 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

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.

\

1.2.6.2.3. P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

Especificació

SPB\

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 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:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 287 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- 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.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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: $\pm 2^\circ$

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: $\geq 4,5$ m
- Pendent:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 289 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Trams rectes: $\leq 12\%$
- Corbes: $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- 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 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.

\

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 290 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

Especificació
SPB\

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.

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 de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres

Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565
Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07
Pàgina 291 de 367

SIGNATURES
1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57
2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52
3.- GENESYS. Aprobant inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023.
Aprobant definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

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: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 292 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- 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.

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

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

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

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

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

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

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

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

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

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 293 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



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



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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

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

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 compactat 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:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 294 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Plec de condicions tècniques



**Consell
Comarcal
d'Osona**

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

\

1.2.7. PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

1.2.7.1. PR1 DESBROSSADES

1.2.7.1.1. PR11- DESBROSSADA DE TERRENY

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

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

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (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.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 295 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
 Enginyeria
i tecnologia

**Plec de condicions
tècniques**



**Consell
Comarcal
d'Osona**

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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'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.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

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

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

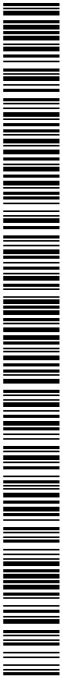
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 296 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



DOCUMENT NÚM. 4 - AMIDAMENTS I PRESSUPOST

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 297 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



FASE 1

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 298 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Amidaments



**Consell
Comarcal
d'Osona**

AMIDAMENTS

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
A TREBALLS PREVIS						
ANALITICA	u Analítica de fangs en laboratori homologat Analítica de fangs en un laboratori homologat per a determinar la classificació					1,00
FITXAARC	u Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge					1,00
PR11-8I8M	m2 Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa					
	Era Oest 1	12,00	11,00			132,00
	Era Oest 2	12,00	11,00			132,00
	Era Oest 3	12,00	11,00			132,00
	Era Oest 4	12,00	11,00			132,00
						528,00
P2R6-4I5I	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	Era Oest 1	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Oest 2	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Oest 3	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Oest 4	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
						102,96
P2RA-HOJ7	m3 Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peri Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus					
	Era Oest 1	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Oest 2	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Oest 3	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Oest 4	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
						102,96
P2217-55SU	m3 Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	Era Oest 1	12,00	11,00	0,60		79,20
	Era Oest 2	12,00	11,00	0,60		79,20
	Era Oest 3	12,00	11,00	0,60		79,20
	Era Oest 4	12,00	11,00	0,60		79,20
						316,80
P2R5-DT0V	t Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Era Oest 1	12,00	11,00	0,60	118,80	1.5
	Era Oest 2	12,00	11,00	0,60	118,80	1.5
	Era Oest 3	12,00	11,00	0,60	118,80	1.5
	Era Oest 4	12,00	11,00	0,60	118,80	1.5
						475,20



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

AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2RA-EU1S	t Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus					
	Era Oest 1	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Oest 2	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Oest 3	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Oest 4	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
						475,20
P2217-I127	m3 Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat					
	Era Oest 1 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Oest 2 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Oest 3 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Oest 4 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Oest 1 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Oest 2 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Oest 3 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Oest 4 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
						168,96
P241-FIPE	m3 Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmper transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics					
	Era Oest 1 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Oest 2 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Oest 3 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Oest 4 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Oest 1 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Oest 2 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Oest 3 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Oest 4 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
						194,32
PFA8-DESTUB	m Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del percentatge que no s'aprofitarà					
	Era Oest 1 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Oest 2 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Oest 3 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Oest 4 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
						260,00
P7B1-DESGEO	m2 Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió					
	FONS (GEOTÈXTEL I MEMBRANA)					
	Era Oest 1	2	12,00	11,00		264,00
	Era Oest 2	2	12,00	11,00		264,00
	Era Oest 3	2	12,00	11,00		264,00
	Era Oest 4	2	12,00	11,00		264,00
	MURS (GEOTÈXTEL)					
	Era Oest 1	1	46,00		1,00	46,00
	Era Oest 2	1	46,00		1,00	46,00
	Era Oest 3	1	46,00		1,00	46,00
	Era Oest 4	1	46,00		1,00	46,00
	MURS (MEMBRANA)					
	Era Oest 1	1	46,00		1,90	87,40
	Era Oest 2	1	46,00		1,90	87,40
	Era Oest 3	1	46,00		1,90	87,40
	Era Oest 4	1	46,00		1,90	87,40
						1.589,60
P2R5-DT0Y	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					



AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	FONS (GEOTÈXTIL I MEMBRANA)					
	Era Oest 1	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Oest 2	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Oest 3	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Oest 4	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	MURS (GEOTÈXTIL)					
	Era Oest 1	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Oest 2	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Oest 3	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Oest 4	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	MURS (MEMBRANA)					
	Era Oest 1	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Oest 2	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Oest 3	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Oest 4	1	46,00		1,90	4,37 0.05
						79,48
P2RA-EU7O	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus					
	FONS (GEOTÈXTIL I MEMBRANA)					
	Era Oest 1	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Oest 2	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Oest 3	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Oest 4	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	MURS (GEOTÈXTIL)					
	Era Oest 1	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Oest 2	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Oest 3	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Oest 4	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	MURS (MEMBRANA)					
	Era Oest 1	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Oest 2	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Oest 3	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Oest 4	1	46,00		1,90	4,37 0.05
						79,48



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

AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
B	MOVIMENT DE TERRES					
P221B-I1BR	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3					
	Era Oest 1 Retirada terres base	10,00	8,50	0,35		29,75
	Era Oest 2 Retirada terres base	10,50	8,50	0,35		31,24
	Era Oest 3 Retirada terres base	10,50	8,50	0,35		31,24
	Era Oest 4 Retirada terres base	10,00	8,50	0,35		29,75
						121,98
P2R3-HIGK	m3 Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Era Oest 1 Retirada terres base	1,3	10,00	8,50	0,35	38,68
	Era Oest 2 Retirada terres base	1,3	10,50	8,50	0,35	40,61
	Era Oest 3 Retirada terres base	1,3	10,50	8,50	0,35	40,61
	Era Oest 4 Retirada terres base	1,3	10,00	8,50	0,35	38,68
						158,58
P2RB-HG0V	m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME					
	Era Oest 1 Retirada terres base	1,3	10,00	8,50	0,35	38,68
	Era Oest 2 Retirada terres base	1,3	10,50	8,50	0,35	40,61
	Era Oest 3 Retirada terres base	1,3	10,50	8,50	0,35	40,61
	Era Oest 4 Retirada terres base	1,3	10,00	8,50	0,35	38,68
						158,58
P2241-I16T	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urba,més de 10m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2					
	Era Oest 1 Retirada terres base	10,00	8,50			85,00
	Era Oest 2 Retirada terres base	10,50	8,50			89,25
	Era Oest 3 Retirada terres base	10,50	8,50			89,25
	Era Oest 4 Retirada terres base	10,00	8,50			85,00
						348,50



AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C	OBRA CIVIL					
P879-4UCN	m2 Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca					
	CANTO SABATA					
	Era Oest 1	37,00	0,20			7,40
	Era Oest 2	38,00	0,20			7,60
	Era Oest 3	38,00	0,20			7,60
	Era Oest 4	37,00	0,20			7,40
	UNIÓ MUR-SABATA					
	Era Oest 1	46,00	0,20			9,20
	Era Oest 2	46,00	0,20			9,20
	Era Oest 3	46,00	0,20			9,20
	Era Oest 4	46,00	0,20			9,20
						66,80
P4Z0-PASSADOR u	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscants de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epoxi					
	Era Oest 1	74,00				74,00
	Era Oest 2	76,00				76,00
	Era Oest 3	76,00				76,00
	Era Oest 4	74,00				74,00
						300,00
P7JC-5QDW	m Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil					
	Era Oest 1	37,00				37,00
	Era Oest 2	38,00				38,00
	Era Oest 3	38,00				38,00
	Era Oest 4	37,00				37,00
						150,00
P2251-5483	m3 Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim					
	Era Oest 1	10,00	8,50	0,15		12,75
	Era Oest 2	10,50	8,50	0,15		13,39
	Era Oest 3	10,50	8,50	0,15		13,39
	Era Oest 4	10,00	8,50	0,15		12,75
						52,28
P9A0-KRMK	m3 Piconat capa de grava Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3					
	Era Oest 1	10,00	8,50	0,15		12,75
	Era Oest 2	10,50	8,50	0,15		13,39
	Era Oest 3	10,50	8,50	0,15		13,39
	Era Oest 4	10,00	8,50	0,15		12,75
						52,28
P7B2-5RJ8	m2 Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida					
	Era Oest 1	10,00	8,50			85,00
	Era Oest 2	10,50	8,50			89,25
	Era Oest 3	10,50	8,50			89,25
	Era Oest 4	10,00	8,50			85,00
						348,50
P3C5-FORFIB	m3 Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència fluida amb additius curadors interns i amb un continuat amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecànic fi.					



AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Era Oest 1		10,00	8,50	0,18	15,30
	Era Oest 2		10,50	8,50	0,18	16,07
	Era Oest 3		10,50	8,50	0,18	16,07
	Era Oest 4		10,00	8,50	0,18	15,30
						62,74
P9Z3-DP6G	m2 Armadura p/llosa form. AP500T, malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080					
	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080					
	Era Oest 1		10,00	8,50		85,00
	Era Oest 2		10,50	8,50		89,25
	Era Oest 3		10,50	8,50		89,25
	Era Oest 4		10,00	8,50		85,00
						348,50
SEGDIW	ut Partida alçada segellat dywidags					
	Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos taps a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es reomplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el nivell de les terres.					
	Eres	1				1,00
						1,00
MITCANY	m Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter					
	Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la formació de mitja canya de morter sense retracció elàstic, acabat amb angle còncau. Inclou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplicació d'imprimació.					
	UNIÓ MUR-SABATA					
	Era Oest 1		46,00			46,00
	Era Oest 2		46,00			46,00
	Era Oest 3		46,00			46,00
	Era Oest 4		46,00			46,00
	SEGELLAT PASSAMURS CANONADES					
	Era Oest 1	5	2,00			10,00
	Era Oest 2	5	2,00			10,00
	Era Oest 3	5	2,00			10,00
	Era Oest 4	5	2,00			10,00
						224,00



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

AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
D	REHABILITACIÓ ERES					
PFA5-3UXL	u Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa					
	Era Oest 1	5				5,00
	Era Oest 2	5				5,00
	Era Oest 3	5				5,00
	Era Oest 4	5				5,00
						20,00
PFA8-MUNTUB	m Muntatge tub 200 mmm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra					
	Era Oest 1 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Oest 2 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Oest 3 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Oest 4 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
						260,00
PFA8-DV5G	m Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,dific.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elastica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa					
	Previsió tubs airejadors malmesos durant l'obra 20%					
	Era Oest 1	5	2,00	0,20		2,00
	Era Oest 2	5	2,00	0,20		2,00
	Era Oest 3	5	2,00	0,20		2,00
	Era Oest 4	5	2,00	0,20		2,00
						8,00
PD5M-50U4	m Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm					
	Previsió tubs drenatge malmesos durant l'obra 20%					
	Era Oest 1	5	11,00	0,20		11,00
	Era Oest 2	5	11,00	0,20		11,00
	Era Oest 3	5	11,00	0,20		11,00
	Era Oest 4	5	11,00	0,20		11,00
						44,00
P241-FIPE	m3 Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmper transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics					
	Era Oest 1 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Oest 2 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Oest 3 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Oest 4 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Oest 1 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Oest 2 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Oest 3 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Oest 4 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
						194,32
P2251-REPGRV	m3 Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extretes					
	Era Oest 1 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Oest 2 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Oest 3 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Oest 4 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Oest 1 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Oest 2 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Oest 3 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Oest 4 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
						168,96

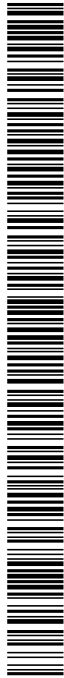


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?Idioma=ca> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2251-GRAV	m3 Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm					
	Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm					
	Previsió graves perdudes durant l'execució 50%					
	Era Oest 1 (Grava)	0,5	12,00	11,00	0,12	7,92
	Era Oest 2 (Grava)	0,5	12,00	11,00	0,12	7,92
	Era Oest 3 (Grava)	0,5	12,00	11,00	0,12	7,92
	Era Oest 4 (Grava)	0,5	12,00	11,00	0,12	7,92
						31,68
P9F4-SORRA	m2 Subministre i col·locació de capa de 10cm reblert sorra fina					
	Subministre i col·locació, llit de sorra de 10 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina.					
	Era Oest 1		12,00	11,00		132,00
	Era Oest 2		12,00	11,00		132,00
	Era Oest 3		12,00	11,00		132,00
	Era Oest 4		12,00	11,00		132,00
						528,00
CANYES	u Replantat de rizomes					
	Subministre i replantat de rizomes					
	Era Oest 1	552				552,00
	Era Oest 2	552				552,00
	Era Oest 3	552				552,00
	Era Oest 4	552				552,00
						2.208,00



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

AMIDAMENTS

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
E	SEGURETAT I SALUT					
SS	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.					
	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.					
						1,00

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 308 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Quadre de preus 1



**Consell
Comarcal
d'Osona**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 1

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
A TREBALLS PREVIS			
ANALITICA	u	Analítica de fangs en laboratori homologat Analítica de fangs en un laboratori homologat per a determinar la classificació	2.000,00
FITXAARC	u	Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge	DOS MIL 90,00
PR11-8I8M	m2	Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	NORANTA 1,48
P2R6-4I5I	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	UN amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS 6,85
P2RA-HOJ7	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peri Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	SIS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS 40,90
P2217-55SU	m3	Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	QUARANTA amb NORANTA CÈNTIMS 14,08
P2R5-DT0V	t	Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	CATORZE amb VUIT CÈNTIMS 5,48
P2RA-EU1S	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	CINC amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS 44,45
P2217-I127	m3	Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat	QUARANTA-QUATRE amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS 6,40
P241-FIPE	m3	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmp·er transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmp·er per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	SIS amb QUARANTA CÈNTIMS 2,78
			DOS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS



CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 1

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
PFA8-DESTUB	m	Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del per-centatge que no s'aprofitarà	12,38
P7B1-DESGEO	m2	Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió	1,73
P2R5-DT0Y	m3	Transport residus, instal·lació gestió residus, camió 12t, càrrega mec., rec. més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,30
P2RA-EU7O	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	22,69
		VINT-I-DOS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
B MOVIMENT DE TERRES			
P221B-I1BR	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	14,61
P2R3-HIGK	m3	Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,38
P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,74
P224I-I16T	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,més de 10m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	1,49
		UN amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	



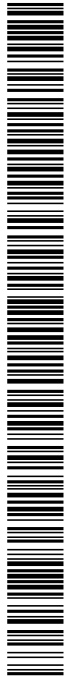
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.ccoosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?Idioma=ca> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS 1

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
C		OBRA CIVIL	
P879-4UCN	m2	Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca	19,05
P4Z0-PASSADOR	u	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscans de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epoxídica	10,57
P7JC-5QDW	m	Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil	11,05
P2251-5483	m3	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	48,40
P9A0-KRMK	m3	Piconat capa de grava Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	4,92
P7B2-5RJ8	m2	Làmina separad.poliètilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de poliètilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	1,68
P3C5-FORFIB	m3	Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència fluida amb additius curadors interns i amb un continuant amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecànic fi.	147,64
P9Z3-DP6G	m2	Armadura p/llosa form. AP500T,malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,29
SEGDIW	ut	Partida alçada segellat dywidags Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos taps a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es reomplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el nivell de les terres.	2.212,00

DOS MIL DOS-CENTS DOTZE



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
MITCANY	m	Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter	22,42
Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la formació de mitja canya de morter sense retracció elàstic, acabat amb angle còncau. Inclou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplicació d'imprimació.			

VINT-I-DOS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

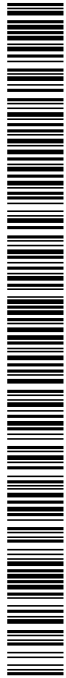


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.ccoosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?Idioma=ca> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS 1

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
D		REHABILITACIÓ ERES	
PFA5-3UXL	u	Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa	60,94
PFA8-MUNTUB	m	Muntatge tub 200 mmm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra	21,26
PFA8-DV5G	m	Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,dific.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elàstica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	43,36
PD5M-50U4	m	Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	9,17
P241-FIPE	m3	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpер transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmpер per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	2,78
P2251-REPGRV	m3	Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extretes	19,54
P2251-GRAV	m3	Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm	47,53
P9F4-SORRA	m2	Subministre i col·locació de capa de 10cm reblert sorra fina Subministre i col·locació, llit de sorra de 10 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina.	4,26
CANYES	u	Replantat de rizomes Subministre i replantat de rizomes	1,00
		UN	



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
E		SEGURETAT I SALUT	
SS		Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	1.500,00
		Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	

MIL CINQ-CENTS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 316 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Quadre de preus 2



**Consell
Comarcal
d'Osona**

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 2

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
A TREBALLS PREVIS			
ANALITICA	u	Analítica de fangs en laboratori homologat Analítica de fangs en un laboratori homologat per a determinar la classificació	
		TOTAL PARTIDA	2.000,00
FITXAARC	u	Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge	
		TOTAL PARTIDA	90,00
PR11-8I8M	m2	Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	
		Mà d'obra	1,48000
		TOTAL PARTIDA	1,48
P2R6-4I5I	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	
		Maquinària	6,85000
		TOTAL PARTIDA	6,85
P2RA-HOJ7	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peri Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	
		Materials	40,90000
		TOTAL PARTIDA	40,90
P2217-55SU	m3	Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	
		Mà d'obra	1,23000
		Maquinària	12,85000
		TOTAL PARTIDA	14,08
P2R5-DT0V	t	Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
		Maquinària	5,48000
		TOTAL PARTIDA	5,48
P2RA-EU1S	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	
		Materials	44,45000
		TOTAL PARTIDA	44,45
P2217-1127	m3	Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat	
		Maquinària	6,40000
		TOTAL PARTIDA	6,40



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
P241-FIPE	m3	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpet transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmpet per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
		Maquinària.....	2,78000
		TOTAL PARTIDA	2,78
PFA8-DESTUB	m	Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del per-centatge que no s'aprofitarà	
		Mà d'obra.....	3,66000
		Maquinària.....	6,80000
		Materials	1,92000
		TOTAL PARTIDA	12,38
P7B1-DESCEO	m2	Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió	
		Mà d'obra.....	1,70000
		Materials	0,03000
		TOTAL PARTIDA	1,73
P2R5-DT0Y	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
		Maquinària.....	8,30000
		TOTAL PARTIDA	8,30
P2RA-EU70	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	
		Materials	22,69000
		TOTAL PARTIDA	22,69



QUADRE DE PREUS 2

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
B MOVIMENT DE TERRES			
P221B-I1BR	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	
		Maquinària.....	14,61000
		TOTAL PARTIDA	14,61
P2R3-HIGK	m3	Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
		Maquinària.....	7,38000
		TOTAL PARTIDA	7,38
P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	
		Materials	1,74000
		TOTAL PARTIDA	1,74
P224I-I16T	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,més de 10m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	
		Maquinària.....	1,49000
		TOTAL PARTIDA	1,49



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
C		OBRA CIVIL	
P879-4UCN	m2	Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca	
		Mà d'obra.....	1,63000
		Maquinària.....	0,64000
		Materials.....	16,79000
		TOTAL PARTIDA	19,05
P4Z0-PASSADOR	u	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscans de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epo- xid	
		Mà d'obra.....	6,20000
		Maquinària.....	0,21000
		Materials.....	4,17000
		TOTAL PARTIDA	10,57
P7JC-5QDW	m	Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil	
		Mà d'obra.....	2,95000
		Materials.....	8,09000
		TOTAL PARTIDA	11,05
P2251-5483	m3	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a mà- xim	
		Mà d'obra.....	0,25000
		Maquinària.....	0,62000
		Materials.....	47,53000
		TOTAL PARTIDA	48,40
P9A0-KRMK	m3	Piconat capa de grava Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares tren- cades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	
		Mà d'obra.....	2,22000
		Maquinària.....	2,70000
		TOTAL PARTIDA	4,92
P7B2-5RJ8	m2	Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	
		Mà d'obra.....	1,28000
		Materials.....	0,41000
		TOTAL PARTIDA	1,68
P3C5-FORFIB	m3	Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructu- rals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i re- lació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència flui- da amb additius curadors interns i amb un continuat amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecà- nic fi.	
		Mà d'obra.....	5,91000
		Maquinària.....	13,59000
		Materials.....	128,14000
		TOTAL PARTIDA	147,64



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
P9Z3-DP6G	m2	Armadura p/llosa form. AP500T, malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corruga-des d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
			Mà d'obra..... 1,23000 Materials 4,07000
			TOTAL PARTIDA 5,29
SEGDIW	ut	Partida alçada segellat dywidags Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos taps a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es reomplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el ni-vell de les terres.	
			TOTAL PARTIDA 2.212,00
MITCANY	m	Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la for-mació de mitja canya de morter sense retracció elàstic, acabat amb angle còncau. In-clou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplica-ció d'imprimació.	
			Mà d'obra..... 10,33000 Materials 12,08000
			TOTAL PARTIDA 22,42



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
D REHABILITACIÓ ERES			
PFA5-3UXL	u	Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa	
		Mà d'obra.....	19,72000
		Materials	41,22000
		TOTAL PARTIDA	60,94
PFA8-MUNTUB	m	Muntatge tub 200 mm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra	
		Mà d'obra.....	21,25000
		TOTAL PARTIDA	21,26
PFA8-DV5G	m	Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,dific.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elàstica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	
		Materials	43,36000
		TOTAL PARTIDA	43,36
PD5M-50U4	m	Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	
		Materials	9,17000
		TOTAL PARTIDA	9,17
P241-FIPE	m3	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmp(er) transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmp(er) per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
		Maquinària.....	2,78000
		TOTAL PARTIDA	2,78
P2251-REPGRV	m3	Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extretes	
		Mà d'obra.....	7,62000
		Maquinària.....	11,92000
		TOTAL PARTIDA	19,54
P2251-GRAV	m3	Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm	
		Materials	47,53000
		TOTAL PARTIDA	47,53
P9F4-SORRA	m2	Subministre i col·locació de capa de 10cm rebler sorra fina Subministre i col·locació, llit de sorra de 10 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina.	
		Mà d'obra.....	1,23000
		Maquinària.....	0,10000
		Materials	2,93000
		TOTAL PARTIDA	4,26
CANYES	u	Replantat de rizomes Subministre i replantat de rizomes	
		Materials	1,00000
		TOTAL PARTIDA	1,00



QUADRE DE PREUS 2

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
E		SEGURETAT I SALUT	
SS		Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	
		Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	
TOTAL PARTIDA			1.500,00

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 324 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Pressupost



**Consell
Comarcal
d'Osona**

PRESSUPOST

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

PRESSUPOST

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
A TREBALLS PREVIS				
ANALITICA	u Analítica de fangs en laboratori homologat Analítica de fangs en un laboratori homologat per a determinar la classificació	1,00	2.000,00	2.000,00
FITXAARC	u Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge Obrir fitxa de residus a l'ARC i planta de compostatge	1,00	90,00	90,00
PR11-8I8M	m2 Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	528,00	1,48	781,44
P2R6-4I5I	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	102,96	6,85	705,28
P2RA-HOJ7	m3 Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peri Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	102,96	40,90	4.211,06
P2217-55SU	m3 Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	316,80	14,08	4.460,54
P2R5-DT0V	t Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	475,20	5,48	2.604,10
P2RA-EU1S	t Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	475,20	44,45	21.122,64
P2217-I127	m3 Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat	168,96	6,40	1.081,34
P241-FIPE	m3 Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmper transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	194,32	2,78	540,21
PFA8-DESTUB	m Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del percentatge que no s'aprofitarà	260,00	12,38	3.218,80
P7B1-DESGEO	m2 Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió	1.589,60	1,73	2.750,01
P2R5-DT0Y	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	79,48	8,30	659,68



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

PRESSUPOST

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2RA-EU70	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	79,48	22,69	1.803,40
TOTAL A				46.028,50



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

PRESSUPOST
FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE
SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
B MOVIMENT DE TERRES				
P221B-I1BR	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	121,98	14,61	1.782,13
P2R3-HIGK	m3 Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	158,58	7,38	1.170,32
P2RB-HG0V	m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	158,58	1,74	275,93
P2241-I16T	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,més de 10m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	348,50	1,49	519,27
TOTAL B				3.747,65



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

PRESSUPOST

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C	OBRA CIVIL			
P879-4UCN	m2 Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca	66,80	19,05	1.272,54
P4Z0-PASSADOR u	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscants de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epoxi	300,00	10,57	3.171,00
P7JC-5QDW	m Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil	150,00	11,05	1.657,50
P2251-5483	m3 Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	52,28	48,40	2.530,35
P9A0-KRMK	m3 Piconat capa de grava Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	52,28	4,92	257,22
P7B2-5RJ8	m2 Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	348,50	1,68	585,48
P3C5-FORFIB	m3 Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència fluida amb additius curadors interns i amb un continuat amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecànic fi.	62,74	147,64	9.262,93
P9Z3-DP6G	m2 Armadura p/llosa form. AP500T,malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	348,50	5,29	1.843,57
SEGDIW	ut Partida alçada segellat dywidags Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos taps a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es reomplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el nivell de les terres.	1,00	2.212,00	2.212,00
MITCANY	m Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la formació de mitja canya de morter sense retracció elàstic, acabat amb angle còncau. Inclou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplicació d'imprimació.	224,00	22,42	5.022,08

TOTAL C 27.814,67



PRESSUPOST

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
D	REHABILITACIÓ ERES			
PFA5-3UXL	u Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa	20,00	60,94	1.218,80
PFA8-MUNTUB	m Muntatge tub 200 mmm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra	260,00	21,26	5.527,60
PFA8-DV5G	m Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,dific.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elastica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	8,00	43,36	346,88
PD5M-50U4	m Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	44,00	9,17	403,48
P241-FIPE	m3 Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpers transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	194,32	2,78	540,21
P2251-REPGRV	m3 Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extreïtes	168,96	19,54	3.301,48
P2251-GRAV	m3 Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm	31,68	47,53	1.505,75
P9F4-SORRA	m2 Subministre i col·locació de capa de 10cm reblert sorra fina Subministre i col·locació, lilit de sorra de 10 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina.	528,00	4,26	2.249,28
CANYES	u Replantat de rizomes Subministre i replantat de rizomes	2.208,00	1,00	2.208,00
TOTAL D				17.301,48



PRESSUPOST

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E	SEGURETAT I SALUT			
SS	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	1,00	1.500,00	1.500,00
	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.			
TOTAL E				1.500,00
TOTAL.....				96.392,30

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 331 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Resum del pressupost



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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

RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



RESUM DE PRESSUPOST

FASE 1: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
A	TREBALLS PREVIS	46.028,50	47,75
B	MOVIMENT DE TERRES.....	3.747,65	3,89
C	OBRA CIVIL.....	27.814,67	28,86
D	REHABILITACIÓ ERES	17.301,48	17,95
E	SEGURETAT I SALUT.....	1.500,00	1,56
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		96.392,30	
13,00 % Despeses generals....		12.531,00	
6,00 % Benefici industrial		5.783,54	
Suma.....		18.314,54	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		114.706,84	
21% IVA		24.088,44	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		138.795,28	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-VUIT MIL SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

Vic, desembre de 2022
Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Salvador Graus March, col·legiat 17.677
Neus Montero Vilar, col·legiada 34.829

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 333 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



FASE 2

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 334 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Amidaments



**Consell
Comarcal
d'Osona**

AMIDAMENTS

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
A TREBALLS PREVIS						
PR11-8I8M	m2 Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa					
	Era Est 5	12,00	11,00			132,00
	Era Est 6	12,00	11,00			132,00
	Era Est 7	12,00	11,00			132,00
	Era Est 8	12,00	11,00			132,00
						528,00
P2R6-4I5I	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	Era Est 5	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Est 6	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Est 7	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Est 8	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
						102,96
P2RA-HOJ7	m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peri Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus					
	Era Est 5	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Est 6	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Est 7	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
	Era Est 8	1,3	12,00	11,00	0,15	25,74
						102,96
P2217-55SU	m3 Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	Era Est 5	12,00	11,00	0,60		79,20
	Era Est 6	12,00	11,00	0,60		79,20
	Era Est 7	12,00	11,00	0,60		79,20
	Era Est 8	12,00	11,00	0,60		79,20
						316,80
P2R5-DT0V	t Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Era Oest 1	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Oest 2	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Oest 3	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Oest 4	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
						475,20
P2RA-EU1S	t Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus					
	Era Est 5	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Est 6	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Est 7	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
	Era Est 8	12,00	11,00	0,60		118,80 1.5
						475,20



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

AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2217-I127	m3 Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat					
	Era Est 5 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Est 6 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Est 7 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Est 8 (Grava)	12,00	11,00	0,12		15,84
	Era Est 5 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Est 6 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Est 7 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
	Era Est 8 (Pedra)	12,00	11,00	0,20		26,40
						168,96
P241-FIPE	m3 Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpер transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmpер per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics					
	Era Est 5 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Est 6 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Est 7 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Est 8 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Est 5 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Est 6 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Est 7 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Est 8 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
						194,32
PFA8-DESTUB	m Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del percentatge que no s'aprofitarà					
	Era Est 5 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Est 6 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Est 7 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Est 8 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
						260,00
P7B1-DESCEO	m2 Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió					
	FONS (GEOTÈXTIL I MEMBRANA)					
	Era Est 5	2	12,00	11,00		264,00
	Era Est 6	2	12,00	11,00		264,00
	Era Est 7	2	12,00	11,00		264,00
	Era Est 8	2	12,00	11,00		264,00
	MURS (GEOTÈXTIL)					
	Era Est 5	1	46,00		1,00	46,00
	Era Est 6	1	46,00		1,00	46,00
	Era Est 7	1	46,00		1,00	46,00
	Era Est 8	1	46,00		1,00	46,00
	MURS (MEMBRANA)					
	Era Est 5	1	46,00		1,90	87,40
	Era Est 6	1	46,00		1,90	87,40
	Era Est 7	1	46,00		1,90	87,40
	Era Est 8	1	46,00		1,90	87,40
						1.589,60
P2R5-DT0Y	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	FONS (GEOTÈXTIL I MEMBRANA)					
	Era Est 5	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Est 6	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Est 7	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Est 8	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	MURS (GEOTÈXTIL)					
	Era Est 5	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Est 6	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Est 7	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Est 8	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	MURS (MEMBRANA)					
	Era Est 5	1	46,00		1,90	4,37 0.05



AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Era Est 6	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Est 7	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Est 8	1	46,00		1,90	4,37 0.05
						79,48
P2RA-EU70	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus					
	FONS (GEOTÈXTIL I MEMBRANA)					
	Era Est 5	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Est 6	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Est 7	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	Era Est 8	2	12,00	11,00		13,20 0.05
	MURS (GEOTÈXTIL)					
	Era Est 5	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Est 6	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Est 7	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	Era Est 8	1	46,00		1,00	2,30 0.05
	MURS (MEMBRANA)					
	Era Est 5	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Est 6	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Est 7	1	46,00		1,90	4,37 0.05
	Era Est 8	1	46,00		1,90	4,37 0.05
						79,48



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

AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
B	MOVIMENT DE TERRES					
P221B-I1BR	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3					
	Era Est 5 Retirada terres base	10,00	8,50	0,35		29,75
	Era Est 6 Retirada terres base	10,50	8,50	0,35		31,24
	Era Est 7 Retirada terres base	10,50	8,50	0,35		31,24
	Era Est 8 Retirada terres base	10,00	8,50	0,35		29,75
						121,98
P2R3-HIGK	m3 Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Era Est 5 Retirada terres base	1,3	10,00	8,50	0,35	38,68
	Era Est 6 Retirada terres base	1,3	10,50	8,50	0,35	40,61
	Era Est 7 Retirada terres base	1,3	10,50	8,50	0,35	40,61
	Era Est 8 Retirada terres base	1,3	10,00	8,50	0,35	38,68
						158,58
P2RB-HG0V	m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME					
	Era Est 5 Retirada terres base	1,3	10,00	8,50	0,35	38,68
	Era Est 6 Retirada terres base	1,3	10,50	8,50	0,35	40,61
	Era Est 7 Retirada terres base	1,3	10,50	8,50	0,35	40,61
	Era Est 8 Retirada terres base	1,3	10,00	8,50	0,35	38,68
						158,58
P2241-I16T	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,més de 10m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2					
	Era Est 5 Retirada terres base	10,00	8,50			85,00
	Era Est 6 Retirada terres base	10,50	8,50			89,25
	Era Est 7 Retirada terres base	10,50	8,50			89,25
	Era Est 8 Retirada terres base	10,00	8,50			85,00
						348,50



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

AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C	OBRA CIVIL					
P879-4UCN	m2 Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca					
	CANTO SABATA					
	Era Est 5	37,00	0,20			7,40
	Era Est 6	38,00	0,20			7,60
	Era Est 7	38,00	0,20			7,60
	Era Est 8	37,00	0,20			7,40
	UNIÓ MUR-SABATA					
	Era Est 5	46,00	0,20			9,20
	Era Est 6	46,00	0,20			9,20
	Era Est 7	46,00	0,20			9,20
	Era Est 8	46,00	0,20			9,20
						66,80
P4Z0-PASSADOR u	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscants de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epoxi					
	Era Est 5	74,00				74,00
	Era Est 6	76,00				76,00
	Era Est 7	76,00				76,00
	Era Est 8	74,00				74,00
						300,00
P7JC-5QDW	m Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil					
	Era Est 5	37,00				37,00
	Era Est 6	38,00				38,00
	Era Est 7	38,00				38,00
	Era Est 8	37,00				37,00
						150,00
P2251-5483	m3 Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim					
	Era Est 5	10,00	8,50	0,15		12,75
	Era Est 6	10,50	8,50	0,15		13,39
	Era Est 7	10,50	8,50	0,15		13,39
	Era Est 8	10,00	8,50	0,15		12,75
						52,28
P9A0-KRMK	m3 Piconat capa de grava Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3					
	Era Est 5	10,00	8,50	0,15		12,75
	Era Est 6	10,50	8,50	0,15		13,39
	Era Est 7	10,50	8,50	0,15		13,39
	Era Est 8	10,00	8,50	0,15		12,75
						52,28
P7B2-5RJ8	m2 Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida					
	Era Est 5	10,00	8,50			85,00
	Era Est 6	10,50	8,50			89,25
	Era Est 7	10,50	8,50			89,25
	Era Est 8	10,00	8,50			85,00
						348,50
P3C5-FORFIB	m3 Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència fluida amb additius curadors interns i amb un continuant amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecànic fi.					



AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Era Est 5		10,00	8,50	0,18	15,30
	Era Est 6		10,50	8,50	0,18	16,07
	Era Est 7		10,50	8,50	0,18	16,07
	Era Est 8		10,00	8,50	0,18	15,30
						62,74
P9Z3-DP6G	m2 Armadura p/llosa form. AP500T, malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080					
	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080					
	Era Est 5		10,00	8,50		85,00
	Era Est 6		10,50	8,50		89,25
	Era Est 7		10,50	8,50		89,25
	Era Est 8		10,00	8,50		85,00
						348,50
SEGDIW	ut Partida alçada segellat dywidags					
	Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos taps a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es reomplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el nivell de les terres.					
	Eres	1				1,00
						1,00
MITCANY	m Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter					
	Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la formació de mitja canya de morter sense retracció elàstic, acabat amb angle còncau. Inclou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplicació d'imprimació.					
	UNIÓ MUR-SABATA					
	Era Est 5		46,00			46,00
	Era Est 6		46,00			46,00
	Era Est 7		46,00			46,00
	Era Est 8		46,00			46,00
	SEGELLAT PASSAMURS CANONADES					
	Era Est 5	5	2,00			10,00
	Era Est 6	5	2,00			10,00
	Era Est 7	5	2,00			10,00
	Era Est 8	5	2,00			10,00
						224,00

CONSELL COMARCAL D'OSONA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.ccoosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?Idioma=ca> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
D REHABILITACIÓ ERES						
PFA5-3UXL	u Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa					
	Era Est 5	5				5,00
	Era Est 6	5				5,00
	Era Est 7	5				5,00
	Era Est 8	5				5,00
						20,00
PFA8-MUNTUB	m Muntatge tub 200 mmm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra					
	Era Est 5 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Est 6 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Est 7 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
	Era Est 8 (tubs drenatge i airejadors)	5	13,00			65,00
						260,00
PFA8-DV5G	m Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,dific.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elastica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa					
	Previsió tubs airejadors malmesos durant l'obra 20%					
	Era Est 5	5	2,00	0,20		2,00
	Era Est 6	5	2,00	0,20		2,00
	Era Est 7	5	2,00	0,20		2,00
	Era Est 8	5	2,00	0,20		2,00
						8,00
PD5M-50U4	m Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm					
	Previsió tubs drenatge malmesos durant l'obra 20%					
	Era Est 5	5	11,00	0,20		11,00
	Era Est 6	5	11,00	0,20		11,00
	Era Est 7	5	11,00	0,20		11,00
	Era Est 8	5	11,00	0,20		11,00
						44,00
P241-FIPE	m3 Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpер transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmpер per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics					
	Era Est 5 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Est 6 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Est 7 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Est 8 (Grava)	1,15	12,00	11,00	0,12	18,22
	Era Est 5 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Est 6 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Est 7 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
	Era Est 8 (Pedra)	1,15	12,00	11,00	0,20	30,36
						194,32
P2251-REPGRV	m3 Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extretes					
	Era Est 5 (Grava)		12,00	11,00	0,12	15,84
	Era Est 6 (Grava)		12,00	11,00	0,12	15,84
	Era Est 7 (Grava)		12,00	11,00	0,12	15,84
	Era Est 8 (Grava)		12,00	11,00	0,12	15,84
	Era Est 5 (Pedra)		12,00	11,00	0,20	26,40
	Era Est 6 (Pedra)		12,00	11,00	0,20	26,40
	Era Est 7 (Pedra)		12,00	11,00	0,20	26,40
	Era Est 8 (Pedra)		12,00	11,00	0,20	26,40
						168,96



AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2251-GRAV	m3 Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm					
	Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm					
	Previsió graves perdudes durant l'execució 50%					
	Era Est 5 (Grava)	0,5	12,00	11,00	0,12	7,92
	Era Est 6 (Grava)	0,5	12,00	11,00	0,12	7,92
	Era Est 7 (Grava)	0,5	12,00	11,00	0,12	7,92
	Era Est 8 (Grava)	0,5	12,00	11,00	0,12	7,92
						31,68
P9F4-SORRA	m2 Subministre i col·locació de capa de 10cm reblert sorra fina					
	Subministre i col·locació, lilit de sorra de 10 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina.					
	Era Est 5		12,00	11,00		132,00
	Era Est 6		12,00	11,00		132,00
	Era Est 7		12,00	11,00		132,00
	Era Est 8		12,00	11,00		132,00
						528,00
CANYES	u Replantat de rizomes					
	Subministre i replantat de rizomes					
	Era Est 5	552				552,00
	Era Est 6	552				552,00
	Era Est 7	552				552,00
	Era Est 8	552				552,00
						2.208,00



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

AMIDAMENTS

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
E	SEGURETAT I SALUT					
SS	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.					
	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.					
						1,00

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 344 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Quadre de preus 1



**Consell
Comarcal
d'Osona**

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

QUADRE DE PREUS 1

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
A TREBALLS PREVIS			
PR11-8I8M	m2	Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	1,48
P2R6-4I5I	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	6,85
P2RA-HOJ7	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peri Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	40,90
P2217-55SU	m3	Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	14,08
P2R5-DT0V	t	Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	5,48
P2RA-EU1S	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	44,45
P2217-I127	m3	Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat	6,40
P241-FIPE	m3	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpet transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmpet per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	2,78
PFA8-DESTUB	m	Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del percentatge que no s'aprofitarà	12,38
P7B1-DESCEO	m2	Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió	1,73
		UN amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	



QUADRE DE PREUS 1

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
P2R5-DT0Y	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,30
P2RA-EU7O	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	22,69
VINT-I-DOS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS			



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
B MOVIMENT DE TERRES			
P221B-I1BR	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	14,61
P2R3-HIGK	m3	Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,38
P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,74
P224I-I16T	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,més de 10m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	1,49
		UN amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
C OBRA CIVIL			
P879-4UCN	m2	Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca	19,05
P4Z0-PASSADOR	u	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscans de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epo- xid	10,57
P7JC-5QDW	m	Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil	11,05
P2251-5483	m3	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a mà- xim	48,40
P9A0-KRMK	m3	Piconat capa de graves Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares tren- cades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	4,92
P7B2-5RJ8	m2	Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	1,68
P3C5-FORFIB	m3	Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructu- rals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i re- lació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència flui- da amb additius curadors interns i amb un continuat amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecà- nic fi.	147,64
P9Z3-DP6G	m2	Armadura p/llosa form. AP500T,malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corruga- des d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,29
SEGDYW	ut	Partida alçada segellat dywidags Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos taps a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es reomplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el ni- vell de les terres.	2.212,00

DOS MIL DOS-CENTS DOTZE



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
MITCANY	m	Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter	22,42
		Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la formació de mitja canya de morter sense retracció elàstic, acabat amb angle còncau. Inclou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplicació d'imprimació.	

VINT-I-DOS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
D		REHABILITACIÓ ERES	
PFA5-3UXL	u	Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa	60,94
PFA8-MUNTUB	m	Muntatge tub 200 mmm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra	21,26
PFA8-DV5G	m	Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,dific.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elàstica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	43,36
PD5M-50U4	m	Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	9,17
P241-FIPE	m3	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpers transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	2,78
P2251-REPGRV	m3	Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extretes	19,54
P2251-GRAV	m3	Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm	47,53
P9F4-SORRA	m2	Subministre i col·locació de capa de 10cm reblert sorra fina Subministre i col·locació, llit de sorra de 10 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina.	4,26
CANYES	u	Replantat de rizomes Subministre i replantat de rizomes	1,00
		UN	



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

QUADRE DE PREUS 1

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
E		SEGURETAT I SALUT	
SS		Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	1.500,00
		Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	

MIL CINC-CENTS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 352 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Quadre de preus 2



**Consell
Comarcal
d'Osona**

QUADRE DE PREUS 2

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
A TREBALLS PREVIS			
PR11-8I8M	m2	Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	
		Mà d'obra.....	1,48000
		TOTAL PARTIDA	1,48
P2R6-4I5I	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	
		Maquinària.....	6,85000
		TOTAL PARTIDA	6,85
P2RA-HOJ7	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peri Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	
		Materials	40,90000
		TOTAL PARTIDA	40,90
P2217-55SU	m3	Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	
		Mà d'obra.....	1,23000
		Maquinària.....	12,85000
		TOTAL PARTIDA	14,08
P2R5-DT0V	t	Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
		Maquinària.....	5,48000
		TOTAL PARTIDA	5,48
P2RA-EU1S	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	
		Materials	44,45000
		TOTAL PARTIDA	44,45
P2217-I127	m3	Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat	
		Maquinària.....	6,40000
		TOTAL PARTIDA	6,40
P241-FIPE	m3	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpet transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmpet per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
		Maquinària.....	2,78000
		TOTAL PARTIDA	2,78



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
PFA8-DESTUB	m	Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del per- centatge que no s'aprofitarà	
		Mà d'obra.....	3,66000
		Maquinària.....	6,80000
		Materials	1,92000
		TOTAL PARTIDA	12,38
P7B1-DESGEO	m2	Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió	
		Mà d'obra.....	1,70000
		Materials	0,03000
		TOTAL PARTIDA	1,73
P2R5-DT0Y	m3	Transport residus, instal·lació gestió residus, camió 12t, càrrega mec., rec. més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
		Maquinària.....	8,30000
		TOTAL PARTIDA	8,30
P2RA-EU70	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controla- da dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peri- llous amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	
		Materials	22,69000
		TOTAL PARTIDA	22,69



QUADRE DE PREUS 2

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
B MOVIMENT DE TERRES			
P221B-I1BR	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	
		Maquinària.....	14,61000
		TOTAL PARTIDA	14,61
P2R3-HIGK	m3	Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
		Maquinària.....	7,38000
		TOTAL PARTIDA	7,38
P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	
		Materials	1,74000
		TOTAL PARTIDA	1,74
P224I-I16T	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.voreres a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,més de 10m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	
		Maquinària.....	1,49000
		TOTAL PARTIDA	1,49



QUADRE DE PREUS 2

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
C		OBRA CIVIL	
P879-4UCN	m2	Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca	
		Mà d'obra.....	1,63000
		Maquinària.....	0,64000
		Materials.....	16,79000
		TOTAL PARTIDA	19,05
P4Z0-PASSADOR	u	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscans de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epo- xid	
		Mà d'obra.....	6,20000
		Maquinària.....	0,21000
		Materials.....	4,17000
		TOTAL PARTIDA	10,57
P7JC-5QDW	m	Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil	
		Mà d'obra.....	2,95000
		Materials.....	8,09000
		TOTAL PARTIDA	11,05
P2251-5483	m3	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a mà- xim	
		Mà d'obra.....	0,25000
		Maquinària.....	0,62000
		Materials.....	47,53000
		TOTAL PARTIDA	48,40
P9A0-KRMK	m3	Piconat capa de grava Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares tren- cades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	
		Mà d'obra.....	2,22000
		Maquinària.....	2,70000
		TOTAL PARTIDA	4,92
P7B2-5RJ8	m2	Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	
		Mà d'obra.....	1,28000
		Materials.....	0,41000
		TOTAL PARTIDA	1,68
P3C5-FORFIB	m3	Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructu- rals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i re- lació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència flui- da amb additius curadors interns i amb un continuat amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecà- nic fi.	
		Mà d'obra.....	5,91000
		Maquinària.....	13,59000
		Materials.....	128,14000
		TOTAL PARTIDA	147,64



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
P9Z3-DP6G	m2	Armadura p/llosa form. AP500T, malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corruga-des d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
			Mà d'obra..... 1,23000 Materials 4,07000
			TOTAL PARTIDA 5,29
SEGDIW	ut	Partida alçada segellat dywidags Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos taps a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es reomplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el ni-vell de les terres.	
			TOTAL PARTIDA 2.212,00
MITCANY	m	Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la for-mació de mitja canya de morter sense retracció elàstic, acabat amb angle còncau. In-clou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplica-ció d'imprimació.	
			Mà d'obra..... 10,33000 Materials 12,08000
			TOTAL PARTIDA 22,42



QUADRE DE PREUS 2

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
D REHABILITACIÓ ERES			
PFA5-3UXL	u	Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa	
		Mà d'obra.....	19,72000
		Materials	41,22000
		TOTAL PARTIDA	60,94
PFA8-MUNTUB	m	Muntatge tub 200 mm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra	
		Mà d'obra.....	21,25000
		TOTAL PARTIDA	21,26
PFA8-DV5G	m	Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,dific.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elàstica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	
		Materials	43,36000
		TOTAL PARTIDA	43,36
PD5M-50U4	m	Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	
		Materials	9,17000
		TOTAL PARTIDA	9,17
P241-FIPE	m3	Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmp(er) transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmp(er) per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
		Maquinària.....	2,78000
		TOTAL PARTIDA	2,78
P2251-REPGRV	m3	Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extretes	
		Mà d'obra.....	7,62000
		Maquinària.....	11,92000
		TOTAL PARTIDA	19,54
P2251-GRAV	m3	Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm	
		Materials	47,53000
		TOTAL PARTIDA	47,53
P9F4-SORRA	m2	Subministre i col·locació de capa de 10cm rebler sorra fina Subministre i col·locació, llit de sorra de 10 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina.	
		Mà d'obra.....	1,23000
		Maquinària.....	0,10000
		Materials	2,93000
		TOTAL PARTIDA	4,26
CANYES	u	Replantat de rizomes Subministre i replantat de rizomes	
		Materials	1,00000
		TOTAL PARTIDA	1,00



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

QUADRE DE PREUS 2

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	UT	RESUM	PREU
E		SEGURETAT I SALUT	
SS		Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	
		Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	
TOTAL PARTIDA			1.500,00

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 360 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		





AVENTEC
Enginyeria
i tecnologia

Pressupost



**Consell
Comarcal
d'Osona**

PRESSUPOST

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



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

PRESSUPOST

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
A TREBALLS PREVIS				
PR11-8I8M	m2 Desbrossada terreny i retriada rizomes amb mitjans manuals Desbrossada de terreny amb mitjans manuals per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	528,00	1,48	781,44
P2R6-4I5I	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,20t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	102,96	6,85	705,28
P2RA-HOJ7	m3 Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perí Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	102,96	40,90	4.211,06
P2217-55SU	m3 Retirada fangs de eres amb excavadora, càrrega sobre camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	316,80	14,08	4.460,54
P2R5-DT0V	t Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	475,20	5,48	2.604,10
P2RA-EU1S	t Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus classe II Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	475,20	44,45	21.122,64
P2217-I127	m3 Excavació p/rebaix, capa de graves i pedres,pala excav.,+càrr.directa Excavació per a rebaix en terreny flux (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, amb dificultat de mobilitat	168,96	6,40	1.081,34
P241-FIPE	m3 Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmper transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	194,32	2,78	540,21
PFA8-DESTUB	m Desmuntatge de tubs de 200 mm. Inclou transport i gestió de residus Desmuntatge de tubs amb mitjans manuals. Inclou transport i gestió de residus del percentatge que no s'aprofitarà	260,00	12,38	3.218,80
P7B1-DES GEO	m2 Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD, càrrega sobre camió Desmuntatge geotèxtil i membrana impermeabilitzant PHD i càrrega sobre camió	1.589,60	1,73	2.750,01
P2R5-DT0Y	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	79,48	8,30	659,68
P2RA-EU7O	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	79,48	22,69	1.803,40
TOTAL A				43.938,50



PRESSUPOST

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
B MOVIMENT DE TERRES				
P221B-I1BR	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	121,98	14,61	1.782,13
P2R3-HIGK	m3 Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	158,58	7,38	1.170,32
P2RB-HG0V	m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	158,58	1,74	275,93
P2241-I16T	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM,entorn urba dif.mob.vorerer a=3-5m,s/afect.serv./mob.urbà,més de 10m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	348,50	1,49	519,27
TOTAL B				3.747,65



PRESSUPOST

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C	OBRA CIVIL			
P879-4UCN	m2 Prep.sup.form.,raig sorra seca Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca	66,80	19,05	1.272,54
P4Z0-PASSADOR u	Ancoratge passador lliscant d'acer.,D=12mm,long.=80cm Ancoratges passadors lliscants de diàmetre 12 mm 80 cm de llargada amb resina epoxi	300,00	10,57	3.171,00
P7JC-5QDW	m Segellat junt obra,20mmx30mm, junt expans.+aigua benton.+cautx.butil Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb junt expansiu de bentonita de sodi i cautxú butil	150,00	11,05	1.657,50
P2251-5483	m3 Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	52,28	48,40	2.530,35
P9A0-KRMK	m3 Piconat capa de grava Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	52,28	4,92	257,22
P7B2-5RJ8	m2 Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	348,50	1,68	585,48
P3C5-FORFIB	m3 Formigonament de lloses de fonaments, formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 quant.ciment 350kg/m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó amb fibres estructurals HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat amb bomba, de 18 cm de gruix, de consistència fluida amb additius curadors interns i amb un continuat amb fibres estructurals (4kg/m3) MasterFiber 249 o equivalent, escampat mitjançant bombeig, estesa i remolinat mecànic fi.	62,74	147,64	9.262,93
P9Z3-DP6G	m2 Armadura p/llosa form. AP500T,malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	348,50	5,29	1.843,57
SEGDIW	ut Partida alçada segellat dywidags Segellat dels dividals existents en els murs de formigó (només les dues files inferiors de les tres que hi ha en l'alçat dels murs) de les quatre eres mitjançant l'emplenat del tub de PVC existent amb morter expansiu i la col·locació de dos talls a banda i banda fixats amb resina epoxi del diàmetre equivalent al tub de PVC. El con, en cada extrem del tub de PVC, es reomplirà també amb morter expansiu. Els dividals inferiors en el mur perimetral no es podran segellar per la part exterior atès que estan per sota el nivell de les terres.	1,00	2.212,00	2.212,00
MITCANY	m Formació de mitja canya per a la impermeabilització de cantonades i trobades amb morter Formació de mitja canya. Impermeabilització de junta de construcció mitjançant la formació de mitja canya de morter sense retracció elàstica, acabat amb angle còncau. Inclou pintat amb pintura epoxi, neteja de les superfícies, preparació d'aquestes i aplicació d'imprimació.	224,00	22,42	5.022,08

TOTAL C 27.814,67



PRESSUPOST

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
D REHABILITACIÓ ERES				
PFA5-3UXL	u Maniguet connex.PVC,DN=200mm,6bar,unions encols.,fons rasa Maniguet de connexió de PVC de 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb unions encolades, col·locat al fons de la rasa	20,00	60,94	1.218,80
PFA8-MUNTUB	m Muntatge tub 200 mmm Muntatge tub Dn 200 aprofitat de l'obra	260,00	21,26	5.527,60
PFA8-DV5G	m Subministre de Tub PVC,DN=200mm,PN=6bar,encolat o amb junta elàstica,dific.mitjà,col.fons rasa Subministre de Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat o amb junta elastica, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	8,00	43,36	346,88
PD5M-50U4	m Subministre de Tub drenatge ranur.PVC D=200mm Subministre de drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	44,00	9,17	403,48
P241-FIPE	m3 Transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmpер transp.,carreg.mec. Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmpер per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	194,32	2,78	540,21
P2251-REPGRV	m3 Reposició capa de pedres granulometria 30-80 mm i graves granulometria 2-8 mm Reposició de pedres i graves reutilitzant les extretes	168,96	19,54	3.301,48
P2251-GRAV	m3 Aportació exterior de graves, granulometria 2-8 mm Aportació externa de graves de granulometria 2-8 mm	31,68	47,53	1.505,75
P9F4-SORRA	m2 Subministre i col·locació de capa de 10cm reblert sorra fina Subministre i col·locació, llit de sorra de 10 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina.	528,00	4,26	2.249,28
CANYES	u Replantat de rizomes Subministre i replantat de rizomes	2.208,00	1,00	2.208,00
TOTAL D				17.301,48



PRESSUPOST

FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E	SEGURETAT I SALUT			
SS	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.	1,00	1.500,00	1.500,00
	Partida alçada en concepte de la Seguretat i Salut.			
TOTAL E				1.500,00
TOTAL.....				94.302,30

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	EXPEDIENT 2388-000080-2022
Codi Segur de Verificació: ba8c76ba-2e3f-4a92-97c8-a6d36293a4f6 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_14174565 Data d'impressió: 17/07/2025 13:48:07 Pàgina 366 de 367		
SIGNATURES 1.- NEUS MONTERO VILAR, 20/12/2022 10:57 2.- SALVADOR GRAUS MARCH, 20/12/2022 17:52 3.- GENESYS. Aprobat inicialment per acord de la Comissió Permanent del Ple, en sessió ordinària de data 8 de març de 2023. Aprobat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 19 de maig de 2023.		



Resum del pressupost



RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte del Buidat i Reparació de les Eres d'Assecatge de Fangs amb Macròfits de l'EDAR de Sant Quirze de Besora



RESUM DE PRESSUPOST
FASE 2: PROJECTE DEL BUIDAT I REPARACIÓ DE LES ERES D'ASSECATGE DE FANGS AMB MACRÒFITS DE L'EDAR DE SANT QUIRZE DE BESORA

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
A	TREBALLS PREVIS	43.938,50	46,59
B	MOVIMENT DE TERRES.....	3.747,65	3,97
C	OBRA CIVIL.....	27.814,67	29,50
D	REHABILITACIÓ ERES	17.301,48	18,35
E	SEGURETAT I SALUT.....	1.500,00	1,59
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		94.302,30	
13,00 % Despeses generals....		12.259,30	
6,00 % Benefici industrial		5.658,14	
Suma.....		17.917,44	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		112.219,74	
21% IVA.....		23.566,15	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		135.785,89	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-CINC MIL SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Vic, desembre de 2022
Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Salvador Graus March, col·legiat 17.677
Neus Montero Vilar, col·legiada 34.829