DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 1 de 842

Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023.
Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU I ESTUDI D'ALTERNATIVES PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR D'INUR



DOCUMENTS:
DOC. 1 MEMORIA I ANNEXES
DOC. 2 PLÀNOLS
DOC. 3 PLEC DE CONDICIONS
DOC. 4 PRESSUPOST

AUTOR DEL PROJECTE:
Josep Serra i Vicente

DATA:
Maig 2023

Consell Comarcal d'Osona

PAYMACOTAS ENGINEERING

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

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en el PROJECTE CONSTRUCTIU I ESTUDI D'ALTERNATIVES PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR D'INUR que a continuació es detallen:

- DOCUMENT Nº1.:
  - Memòria
  - Annexos
- DOCUMENT Nº2. PLÀNOLS
- DOCUMENT Nº 3: PLEC DE PRESCRIPCIONSTÈCNIQUES
- DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

SIGNATURA ELECTRÒNICA

PROJECTE CONSTRUCTIU I ESTUDI D'ALTERNATIVES PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR D'INUR

- L'autor del projecte
-
- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN)
-
- Josep Serra i Vicente
- Enginyer de Camins, Canals i Ports
- PAYMACOTAS ENGINEERING

Firmado digitalmente por SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=39022190E, sn=SERRA, givenName=JOSE, cn=SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN)
Fecha: 2023.05.12 12:46:33 +02'00'

FULL DE SIGNATURA ELÈCTRONICA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 2 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 3 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

DOCUMENT NÚM. 1
MEMÒRIA I ANNEXES

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

MEMORIA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 4 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 5 de 842

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS 3

2.- OBJECTE DEL PROJECTE 3

3.- ABAST DEL PROJECTE 4

4.- SITUACIÓ ACTUAL 4

5.- PARÀMETRES BÀSICS DE DISSENY 5

6.- ALTERNATIVES ANALITZADES 5

7.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 7

8.- PLANIFICACIO I TERMINI DE LES OBRES 8

9.- INUNDABILITAT DE LES INTAL·LACONS 10

10.- TOPOGRAFIA 11

11.- GEOLOGIA I GEOTÈCNIA 11

12.- GESTIÓ DE RESIDUS 12

13.- IMPACTE AMBIENTAL 12

14.- AFECCIÓ A LLERA I PEIN 12

15.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS 12

16.- ESCOMESES DE SERVEIS 13

17.- CONTROL DE QUALITAT 13

18.- CONSIDERACIONS GENERALS 13

18.1.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 13
18.2.- REVISIÓ DE PREUS 13
18.3.- TERMINI DE LES OBRES 14
18.4.- TERMINI DE GARANTIA 14
18.5.- SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL 14
18.5.- OBRA COMPLETA 14
18.6.- ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES 14

19.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE 14

20.- PRESSUPOST 15

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

21.- CONCLUSIÓ 16

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 6 de 842

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

1.- ANTECEDENTS

Els antecedents d'aquesta obra es remunten a la dècada dels anys 70 quan el Ministerio va promocionar el desenvolupament del Polígon industrial de Vic i fruit de les obres d'urbanització es va construir un col·lector unitari que recollia tant les aigües residuals com les aigües pluvials que abocava al riu Gurri. Posteriorment amb la entrada en funcionament de l'Agencia de Sanejament, posteriorment ACA es va dissenyar el bombament que porta les aigües cap a l'EDAR de Vic i que es va denominar INUR..

En períodes de pluja, dit bombament no és capaç d'impulsar el cabal influent, i fins i tot amb petites pluges, es desborda immediatament i aboca la pluja al riu Gurrí, fins i tot la primera aigua de rentat del col·lector.

Per això s'han estudis per tal de millorar aquesta situació.

Amb el pas del temps la zona s'ha anat industrialitzant i poblan, amb la qual cosa ha anat augmentant tant les aigües residuals com les pluvials per increment de la superfície urbanitzada.

Amb el temps de funcionament s'ha pogut observar que el bombament no es pot aturar només que breus moments (poques hores i en caps de setmana i moments en que es redueix l'activitat industrial dels polígons) i també s'ha pogut constatar la dificultat que representa pel manteniment i sobretot en les reparacions, el fet de que la cambra de bombament sigui una única estança, cosa que obliga a aturar el bombament per fer la majoria d'intervencions.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

Per tal de resoldre el problema d'haver d'aturar el bombament davant qualsevulla eventualitat es pel que es redacta aquest projecte, que el que pretén es dotar al bombament d'algun sistema que no precisi l'aturada del bombament per fer qualsevol tasca de manteniment o reparació en les bombes.

El problema d'abocament d'aigües a la llera serà motiu d'altres projectes.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 7 de 842

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

3.- ABAST DEL PROJECTE

Així doncs amb aquest projecte es vol resoldre el problema de no poder fer parades programades per fer manteniments i/o substitucions o reparacions d'elements de la planta , de durada inferior a una nit.

També es vol resoldre el problema de la dificultat de manipular els elements de dins del pou de bombes, degut a que es troben dins d'un edifici, que limita la utilització de maquinaria pesada.

A més a més es canviarà el cabalímetre existent i es deposarà la valvuleria de manera que sigui molt mes manejable i es disposarà la quarta bomba que esta prevista des del moment en que es va fer la construcció.

4.- SITUACIÓ ACTUAL

El bombament esta situat en una parcel.la d'uns 500 metres quadrats situada al marge dret del riu Gurri, i té accés per la carretera C-153 de Vic a Olot dins d'una zona totalment urbana de polígons industrial i a uns 300 metres de la EDAR que es troba situada en el altre marge del riu.

La planta disposa d'un edifici de 7,50 metres de llargada per 3,70 metres d'amplada i una alçada variable superior als 3 metres. Esta fet de rajols i la coberta es amb teula àrab amb dues pendents, en el sentit de la dimensió petita. Aquest edifici disposa de dues grans finestres al costat que dona al riu i quatre obertures mes petites en la paret oposada a l'anterior que son reixes de ventilació. Per la part que dona a la carretera hi ha una oberta al fonament per l'entrada del aigua i pel costat oposat hi ha una porta de dos metres d'amplada.

A més a mes disposa una altra petita edificació que consisteix en una paret de tres costats en forma de U i que disposa de coberta de teules també amb dues pendents i que conforma l'espai a on s'allotgen els quadres elèctrics. La dimensió es de 3,50 metres de llargada per un metre d'amplada i la coberta vola lleugerament sent una mica major, al igual que passa en l'anterior edifici.

El primer edifici allotja en el fonament el dipòsit de bombeig i adossat al mateix i per fora del edifici pel costat del riu, disposa una sala de vàlvules de 6,30 metres de llargada per 1,80 metres d'amplada. L'alçada útil dels dos compartiments es la mateixa i es troba a 6,30 metres per dessota la cota de la planta del edifici.. La cambra de vàlvules esta protegida per una relliga.

En el segon edifici te adossat un dipòsit de també uns 6 metres de fondària, amb les parets del qual sobresurten un metre per damunt de la plataforma existent i fan de barana. En aquest dipòsit es veu la canonada de sortida i disposa un cabalímetre i una vàlvula de comporta. La canonada passa pel fons del dipòsit i el lector del cabalímetre esta en una de les parets que fan de barana. Les dimensions del dipòsit son 4 metres de llargada i 2,80 metres d'amplada.

Pel que fa al funcionament i equips de la EBAR, el col·lector d'arribada, de forma d'arc de mig punt peraltat, disposa una paret d'uns 75 cm. d'alçada que desvia les aigües en condicions normals cap a la planta i quan el cabal supera aquesta alçada l'aigua pot continuar pel col·lector que actua com a sobreeixidor abocant les aigües al riu.

Un cop les aigües dins el bombament, passen per un tamís que esta disposat en una petita cambra abans del pou de bombes i que aboca els residus en un contenidor disposat per aquest fi. Després les aigües entren al pou de bombes per una obertura que disposa d'una comporta per tal d'aïllar totalment la planta. Dins la cambra de bombes hi ha un primer compartiment materialitzat per una paret que no tanca completament el recinte i té la missió de fer de deflector i obligar el aigua a canviar el sentit del flux per arriba al altre costat a on l'aigua pot entrar a la cambra que allotja les bombes.

Les bombes son centrifugues submergibles. Tot i que la cambra esta preparada per a disposar quatre bombes, en l'actualitat només n'hi ha tres, faltant la que esta mes propera a la primera estança (que actua de sorral) del pou de bombes.

Les bombes condueixen les aigües per unes canonades cap a la sala de vàlvules, però cada sortida de la bomba disposa d'una comporta per de manera manual evitar el pas de l'aigua. En la sala de vàlvules, cada canonada disposa una vàlvula de retenció i un altre de comporta, per tal de poder independitzar cada bomba. Les canonades s'ajunten amb un pantaló que porta l'aigua cap al dipòsit on hi ha el cabalímetre. Aquest pantaló ja te prevista la connexió de la quarta bomba i per un extrem acaba amb una platina que la tanca.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 8 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El volum de maniobra del pou que esta regulat amb sondes i té una oscil.lació d'uins dos metres es de 36 metres cúbics. L'arrancada de les bombes es va amb variadors de freqüència La impulsió és de diàmetre 350 mm, el que suposant velocitats de fins a 2,5 m/s, permetria cabals al voltant de 250 l/s (o 900 m3/h), aproximadament el doble dels actuals, y en principi suficient per atendre les necessitats de cabals d'aigües residuals futures..

En la edificació que confina el pou de bombes, es disposen quatre forats de grans dimensions per poder accedir a les bombes i un cinquè mes petit per accedir a la comporta de tancament de la planta. També per un dels gran forats d'accés a les bombes hi ha l'entrada d'un agitador per remoure l'aigua dins de la cambra de bombeig. A més a més hi ha quatre ventiladors que faciliten la renovació del aire i detectors de gasos i altres petites instal·lacions. En el carener de la nau hi ha una biga metàl.lica per la que es desplaça un ternal manual que permet elevar les bombes per casos de manteniment i/o reparació. El problema es que el ternal surt per la porta del edifici que esta situada al costat oposat de l'entrada al EBAR, cosa que complica la seva retirada amb maquinaria.

El quadre elèctric emplena quasi la totalitat de l'espai previst per al seu muntatge i dona la impressió que no hi cap ni la instrumentació per ubicar la quarta bomba.

El subministra elèctric es fa per una línia aèria que ve des de l'EDAR.

POSAR ESQUEMA DE FUNCIONAMENT

5.- PARÀMETRES BÀSICS DE DISSENY

Les obres d'aquets projecte no suposen cap variació en els paràmetres de disseny del bombament actual, tant sols son obres de millora per no haver de parar tota la planta quan s'hagin de fer treballs de manteniment i reparació.

Els paràmetres actuals son els següents:

Cabal màxim que pot arribar a la planta	12 m3/seg
Cabal màxim a impulsar per la planta	750 m3/hora
Cabal mig en condicions normals	250 - 300 m3/hora

6.- ALTERNATIVES ANALITZADES

S'han estudiat tres alternatives diferents considerant-se com a millor per ser a mes a més la mes econòmica es la de Compartimentar el pou de bombes amb dues unitat

6.1. CONSTRUCCIÓ D'UNA CAMARA SECA

Aquesta solució comporta la realització d'una càmera adossada a la cambra del pou de bombes actuals i en aquesta cambra es a on es disposarien les bombes, al mateix nivell que el pou de bombes per tal que les bombes no hagin de ser auto aspirants.

Aquesta solució té l'avantatge que mentre es fan les obres de la cambra seca i es disposen les noves bombes, no cal parar el bombament actual que continuarà funcionant com en l'actualitat. Tan sols en el moment de disposar les canonades d'aspiració dins el pou de bombes actuals es quan s'hauria de parar la planta doncs caldria que el pou de bombes estigués en sec i ben airejat perquè es pogués treballar amb les mesures adients de seguretat. Encara que sembli que pot ser molt ràpid el cert es que es precisarien uns quants dies de parada del bombament i això comportaria la necessitat de disposar un bombament provisional que durant aquest temps estes funcionant. Podria ser un sistema de bombes dobles amb dues canonades que aspiressin del sorral actual i permetessin treballar en sec en el pou de bombes i alguna cosa s'hauria de realitzar al llavi del sorral perquè es garantís que el pou de bombes estigués en sec.

Per evitar això es podrien aprofitar les canonades que ara ja existeixen que van a la cambra de vàlvules, però aquesta cambra s'hauria d'ampliar doncs les bombes a disposar no caben en el espai que existeix i això es quasi impossible, doncs molt proper a aquesta cambra hi ha l'arqueta del cabalímetre, cosa que impedeix fer aquesta solució sinó es disposa en algun altre indret aquesta arqueta.

El inconvenient mes gran per aquesta solució es la falta d'espai per poder fer una cambra de mes de 6 metres d'alçada i de mes de tres metres d'amplada. Realment i vist l'espai

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 9 de 842

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

de la parcel.la i la disposició dels equips aquesta solució s'ha descartat totalment per manca d'espai.

Per altra banda a nivell de costos els de la obra civil serien molt importants i també el de les bombes, doncs les actuals no serien aprofitables per a treballar en càmera seca ja que necessitarien un sistema de refrigeració que les bombes submergides no disposen.

Com a avantatge seria que el temps que es precisaria un bombament alternatiu seria molt menor que el de alguna altra alternativa que també es proposa.

6.2. DISPOSAR BOMBES AUTOESPIRANTS

En aquesta alternativa el que es faria seria disposar les bombes no dins el pou de bombes, sinó en el sostre del mateix, disposant unes bombes que fossin auto espirants amb una pinya en el pou de bombes i la canonada vertical.

Aquesta solució no comporta cap actuació en el pou de bombes actuals, nomes la retirada de les bombes existents i el taponat de les canonades que ara van cap a la zona de la valvuleria, amb la qual cosa el temps que es precisaria per fer aquests treballs i que es necessitaria que el pou estigués completament buit i airejat no seria massa gran i potser es podria realitzar en diferents parades els caps de setmana i no es precisaria segurament el disposar un bombament alternatiu.

Pel que fa a les bombes, tampoc es podrien utilitzar les actuals, doncs tindria el mateix problema descrit en la solució anterior, que no disposen de sistema de refrigeració del motor ja que en les bombes submergides aquesta tasca la fa la pròpia aigua del pou. Però a més a més de ben segur que les bombes tampoc es podrien utilitzar, doncs per l'alçada d'aspiració superior als 6 metres entrarien en cavitació amb el greus problemes que això comporta.

Aquesta alternativa si que tindria una gran avantatge que es que no cadira fer cap tipus d'obra civil.

Aquesta solució però no es gens recomanable per estacions depuradores i/o per impulsions d'aigües residuals, doncs es provoquen molts problemes d'embussaments de les bombes pels tipus de restes que porten les aigües.

Altres inconvenients, serien que no s'augmentaria la capacitat del sorral doncs es mantindria el mateix i es desaprofitaria la cambra de vàlvules que no tindria cap utilitat i les bombes estarien a la intempèrie si es vol retirar el sostre per facilitar el moviment de les bombes.

6.3. COMPARTIMENTAR EL POU DE BOMBES

Aquesta solució comporta la realització d'una paret que divideix en dos el pou de bombes actuals, amb la qual cosa sempre es podrà treballar amb una meitat i en l'altra amb les mesures de seguretat adients es podran realitzar els treballs de reparació i manteniment que es precisin.

El gran inconvenient d'aquesta solució es que les feines a realitzar tindran una durada de com a mínim un mes, temps durant el qual caldrà disposar un bombament alternatiu per poder treballar en sec dins el pou de bombes.

Per contra té considerables avantatges, la primera es que es podran aprofitar les bombes existents, també en aquesta solució les bombes no queden a la intempèrie quan es demolgui la coberta del edifici existent.

Altres inconvenients son el constructiu per disposar una canonada que comuniqui el recinte del tamisat amb el de valvuleria actual, ja que per manca d'espai la excavació s'haurà de fer estintolada i això complicarà la excavació que en alguns moments podrà haver-se de fer de manera manual.

Tal i com s'ha previst la excecució la solució té un altre problema que es la dificultat de repara aquesta canonada de connexió en cas d'avaries o embussaments de la mateixa. Això es podria solucionar fent la comunicació amb obra civil sense canonades, pero encariria molt mes la solució.

En les avantatges i inconvenients de les diferents alternatives, no s'ha dit res respecte dels quadres elèctrics i de la caldereria, ja que en tots els casos s'ha de fer totalment nova i tindria una repercussió econòmica molt similar no sent significatives les petites diferencies entres les tres alternatives exposades.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 10 de 842

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

7.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en la disposició d'una canonada de comunicació de la cambra de tamisat actual fins a la arqueta de vàlvules existent. Es disposa una canonada d'un diàmetre molt superior al necessari per la dificultat que tindrà per reparar-la o per mantenir-la sense embussaments. Per això es preveu d'acer inoxidable i de 600 mm. de diàmetre apta per a una pressió de treball PN16. La seva forma es circular en lloc de ser un colze, també per evitar les obstruccions. Per garantí l'estanqueïtat en els passa murs a part de l'emplenat del forat amb morter d'alta resistència i expansiu, es disposen unes valones ancorades als dos costats de les parets . En cadascuna de les parets es disposa una comporta estanca als quatre costats per tal de facilitar la operativa tant en aquesta fase de construcció com en la fase de funcionament de la EBAR.

En l'actual arqueta de vàlvules actuals els treballs que s'han de realitzar son els de retirar les canonades i valvuleries existents, amb el tapat de les obertures que deixaran les canonades, quatre de 150 mm. de diàmetre de les canonades de sortida de les bombes de la cambra de bombeig i una de 350 mm. de diàmetre que es la de sortida de la canonada actual cap a l'arqueta del cabalímetre. També s'han de demoldre els dos murets que sostenen les canonades actuals i que es retiren i s'han de fer les noves obertures que son de dimensions quadrades de 80 cm. de costat i en cadascuna pel costat de la cambra de bombes es disposa una comporta estanca als quatre costats. Finalment i amb la finalitat d'evitar al màxim possible la sortida d'olors, es canvien les relligues actuals per unes tapes estanques. També s'impermeabilitzen les parets per assegurar l'estanqueïtat.

Els treballs en l'actual cambra de bombament consisteixen en la construcció d'una paret que divideixi en dos la estança de manera que la planta sigui mes versàtil. Es disposa una obertura en aquesta paret (quadrada de 60 cm. de costat) tancada amb una comporta. El gruix de la paret es de 35 cm. i va ancorada tant a la solera com a les parets, i disposa de juntes hidroexpansives en totes les unions de formigons. També es demol la paret que actualment fa les vegades de deflector i deixa un petit espai de sorral. També es canvien les relligues per tapes estanques per mirar de minimitzar la sortida d'olors. Es manté la comporta que la separa de la cambra de tamisat.

Amb el nou funcionament previst de la planta, el tamís existent deixarà de funcionar.

En l'arqueta del cabalímetre es retira el cabalímetre i la vàlvula actual i es canvien les canonades de manera que tant el cabalímetre com la nova vàlvula de comporta es disposen en una canonada verticals, acomplint les distancies per garantir un correcte funcionament d'ambdós mecanismes.

En l'edifici actual es retira la coberta, es desmunta la biga amb el polispast i es demolen les parets, la est i oest totalment i la nord i sud parcialment de manera que els elements que es sustenten en les parets hi puguin continuar recolçant-se. Es retiren les finestres i la porta actuals i com ja hem esmentat es substitueixen les relligues per tanques estanques.

La caldereria es renova totalment, es realitza tota amb acer inoxidableAISI314 per a PN16, les canonades de cada bomba son de 150 mm. de diàmetre nominal i el pantaló que les recull i porta el aigua fins al cabalímetre i a la connexió amb la canonada de sortida de planta es de 350 mm. de diàmetre.

La valvuleria es disposa en trams verticals per garantir la estanqueïtat de les mateixes i també son de PN16.

Pel que fa als equips elèctrics, es mantenen tots els actuals, retirant els elements de protecció i control dels elements que es retiren com ventiladors, agitadors i de tectors de gasos i es disposa un nou quadre allotjat al costat del actual i ocupant el lloc del detector de gasos actual i en ell es disposa tota l'aparamenta de la nova bomba que també disposarà de variador de freqüència.

La nova bomba que es disposa es de les mateixes característiques que les existents, model XFP 155J-CB2 50 Hz, que permet elevar fins a 350 metres cúbics a una alçada manomètrica de 28 metres.

Per realitzar gran part dels treballs es precisa disposar d'un sistema de bombament provisional que permeti treballar en sec en les estances. Es sistema previst es el de disposar de dues canalitzacions provisionals, alimentades cadascuna per una bomba auto aspirant, sent una d'elles de gasolina i l'altra amb alimentació elèctrica. Cadascuna de les bombes pot vehicular fins a 300 m3/hora.

Aquests sistema permet que en cas de fallada de la bomba elèctrica entri automàticament en funcionament la de reserva. També és un sistema de seguretat davant la possibilitat de que les

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 11 de 842

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

pinyes d'alguna de les bombes s'embussi a causa dels sediments i sòlids que porten les aigües residuals.

Les canonades estaran tot el temps necessari en funcionament però les bombes auto aspirants només ho estaran poc temps donada la facilitat de que les aigües residuals embussin les aspiracions. En la resta de moments el que es farà es quan ja es pugui fer servir la càmera de vàlvules actual com a sorral disposar en ell dues de les bombes existents i bombejar les aigües per les noves canonades disposades, amb la qual cosa s'assegura molt mes la fiabilitat del sistema.

La estesa de les canonades es fa enterrada lleugerament dins la planta de l'EBAR i continua així al sortir de la mateixa i anar pel camí existent fins al pont de la carretera. Un cop al pont les canonades es pengen del mateix per fer la travessada del riu (aquesta solució ha estat consultada amb La Diputació de Barcelona que es el titular de la carretera i la vist acceptable sempre que no es malmeti el pont i es reparin els possibles desperfectes que es generin, però abans d'iniciar les obres caldrà demanar el corresponent permís). S'ha previst que es disposin uns suport ancorats amb tacs químics a una biga de formigó que existeix en la part inferior de la vorera del pont. Un cop al altre costat del riu les canonades s'estenen per la llera mirant de disposar-les per la zona pública per evitar expropiacions. En aquest tram es disposen per damunt de la vegetació i cada 30 metre es disposa un dau de formigó perquè les estabilitzi i en cas d'avingudes no siguin arrossegades pel corrent. Quant s'arriba a l'EDAR, també aniran vistes i es disposaran seguint els criteris del explotar.

8.- PLANIFICACIO I TERMINI DE LES OBRES

Les obres son molt simples, però el fet de que el bombament hagi d'estar sempre en funcionament (amb només petites parades de poques hores i programades en dies festius o de vacances) fa que es compliqui la execució i per això es precisi d'un bombament provisional, tant d'elements d'impulsió com de canonades.

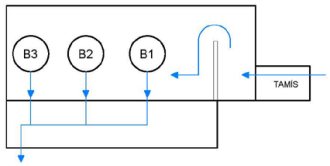
Per altra banda la poca disponibilitat d'espai també complica la execució dels treballs en gran mesura, doncs l'excavació per disposar la canonada de connexió de la cambra s'ha de fer amb estintolaments en la seva totalitat per que els talussos no ocupin espais i al ser una superfície petita pot ser que algunes parts s'hagi de fer manualment.

Per altra banda les obres s'han de fer seguint un criteri molt ajustat, doncs per treballar en alguns recintes, cal que no hi hagi aigua i per això cal que prèviament s'hagin fet les tasques que això ho possibilitin.

A continuació s'indiquen les diferents fases en que s'ha previst la realització dels treballs i s'adjunten uns croquis a on es veu el funcionament del bombament en cada cas.

FASE 0

FUNCIONAMENT ACTUAL



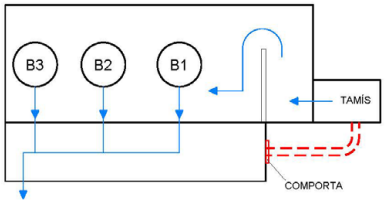
.El primer de tot que s'ha de fer es disposar la canonada de connexió de la cambra de tamisat cap a la arqueta de vàlvules actual. La excavació es farà amb entibació i en alguns moments potser amb mitjans manuals i es pot trobar nivell freàtic que s'haurà de rebaixar amb els mètodes necessaris i en algun punt es podria trobar material petri de costosa demolició.

Mentre es realitzen aquests treballs el bombament continua funcionant com actualment sense cap problema. Només per fer l'obertura de comunicació amb la cambra de filtració que en aquest moment no hi haurà d'haver aigua en la cambra i per això ja haurà d'estar en funcionament el bombament provisional i haurà d'agafar l'aigua en el col·lector d'arribada de manera que aquesta ja no arribi al pou de tamisat.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 12 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

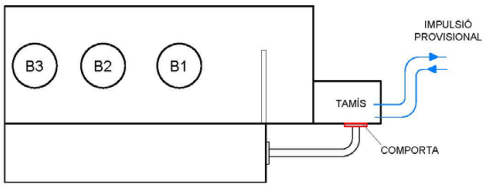
FASE 1

CONSTRUCCIÓ CANONADA
FUNCIONAMENT COM L'ACTUALITAT



FASE 1'

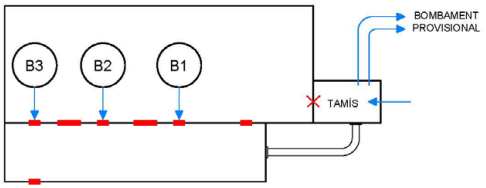
CONSTRUCCIÓ CANONADA
MOMENT OBERTURA TAMÍS
JA HA DE FUNCIONAR EL BOMBAMENT PROVISIONAL
AMB BOMBES PROVISIONALS



En paral·lel a aquest treballs s'haurà de fer l'estesa de les canonades del bombament provisional i abans de fer la operació descrita en el punt anterior s'hauran de disposar les bombes auto aspirants que alimentin les canonades provisionals.

FASE 2

OBRES EN CAMBRA DE VÀLVULES I BOMBAMENT
FUNCIONA AMB BOMBAMENT PROVISIONAL



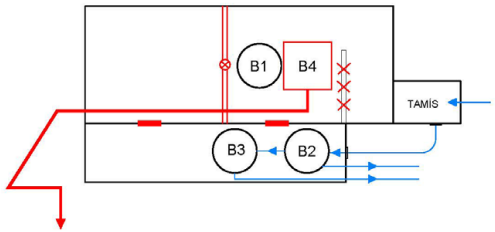
A continuació es podrà disposar les canonades d'aspiració del bombament provisional en la cambra de tamisat (ja hi haurà fet el forat de comunicació i serà estanc perquè ja s'haurà disposat la comporta estanca. Després la planta ja funcionarà amb les bombes provisionals i les canonades provisionals i serà quan es podran començar els treballs tant en l'arqueta de vàlvules actual com en el pou de bombeig. Per agilitzar els treballs creiem més adient començar en l'arqueta de vàlvuleria a on s'haurà de retirar les canonades i les vàlvules existents s'hauran de tapar els forats que deixarà la retirada de la caldereria, treball que s'ha de fer de manera que es garanteixi la total estanqueïtat. TYambé es demoliran els petits murets que sustenten les canonades i s'hauran de fer les dues noves oberturesper comunicar el nou sorral (arqueta de vàlvules actual) amb els dos comportaments que tindra el pou de bombament. Un cop es puguin tancar el flux de l'aigua per aquestes obertures mitjançant la instal.lació de les comportes i es garanteixi la estanqueïtat de les obertures de la caldereria actual es podran disposar en auest indret dues bombes de les existents.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 13 de 842

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

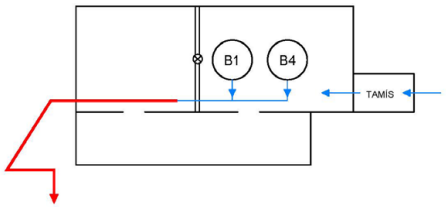
FASE 3

TREBALLS CAMBRA BOMBAMENT I CALDERERIA
FUNCIONAMENT AMB BOMBES EXISTENTS I CANONADES PROVISIONALS



FASE 4

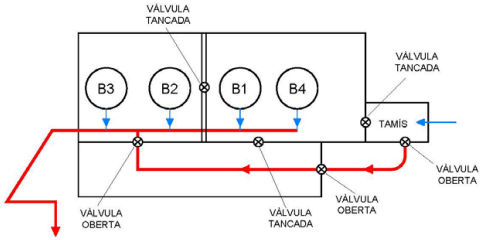
TRASLLAT BOMBES (FUNCIONAMENT AMB UNA CAMBRA)



Al estar la planta en el marge del riu i molt proper a la llera, s'ha inclòs en el projecte un estudi d'inundabilitat que s'ha basta amb les dades que disposa el ACA de la zona. Com es pot veure en les imatges presentades la zona d'actuació queda fora del domini públic hidràulic que és el mateix que la màxima crescuda ordinària del riu Gurri, però si que queda afectat per les diverses avingudes de 10, 100 i 500 anys, per tant queda dins de la zona servitud i de policia i de les zones inundables. Els calats de inundació que poden afectar a la zona van des de petits inferiors a 40 cm de l'avinguda de 10 anys a molt importants fins 6 metres de l'avinguda de 500 anys de període de retorn.

FASE 5

NOU FUNCIONAMENT



9.- INUNDABILITAT DE LES INTAL·LACONS

Al estar la planta en el marge del riu i molt proper a la llera, s'ha inclòs en el projecte un estudi d'inundabilitat que s'ha basta amb les dades que disposa el ACA de la zona. Com es pot veure en les imatges presentades la zona d'actuació queda fora del domini públic hidràulic que és el mateix que la màxima crescuda ordinària del riu Gurri, però si que queda afectat per les diverses avingudes de 10, 100 i 500 anys, per tant queda dins de la zona servitud i de policia i de les zoLes obres son molt simplesnes inundables. Els calats de inundació que poden afectar a la zona van des de petits inferiors a 40 cm de l'avinguda de 10 anys a molt importants fins 6 metres de l'avinguda de 500 anys de període de retorn.

Aquesta actuació compleix amb els articles 9 i 14bis del Reglament 849/1986 de Domini Públic hidràulic tot i que si que queda subjecte a autorització. A continuació s'incloun gràfics de la zona de domini públic i la ocupació en la pluja de retorn de 100 anys.

DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

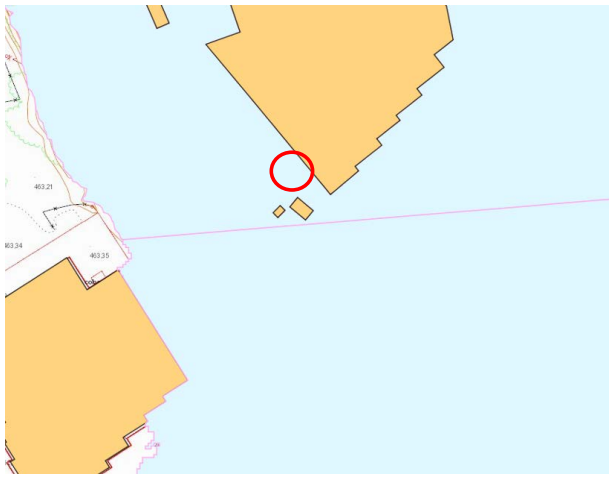
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 14 de 842

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



INUNDACIÓ T 100 ANYS



10.- TOPOGRAFIA

Per la redacció del projecte s'ha comptat amb la topografia 1.000 del Institut Cartogràfic de Catalunya i d'un aixecament de detall de la zona del bombament realitzat per nosaltres mateixos.

L'aixecament ha estat fet per l'empresa TPF Getinsa-Euroestudios, que és una empresa del mateix grup empresarial que nosaltres i es pot veure en detall en el annex 3 d'aquesta memòria i en els Plànols del projecte.

11.- GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Les conclusions del estudi geotecnic que s'inclou en el annex nº 5 d'aquesta memòria, son les següents:

Al tractar-se d'un ambient molt proper al riu s'haurà d'utilitzar un formigó amb protecció davant de clorurs d'origen no marí del tous XD2 + XA2 en les instal·lacions que quedin submergides.

La cota del riu Gurri a la zona d'actuació és aproximadament la 453 metres per sobre del nivell de mar, per tant el nivell freàtic al tractar-se de terrenys granulars es trobarà a la mateixa cota.

Al tractar-se de sorres i argiles o llims sense cimentació la ripabiltiat serà bona sense necessitat de utilitzar mètodes mecànics més energètics que els convencionals, retroexcavadora mixta i giratòria per a tots els treballs d'excavació. No obstant i com en la llera del riu es veuen afloracions rocosa, no seria d'estranyar que en el fons de les excavacions s'haguessin d'utilitzar sistemes de mes pòtencia per poder fer l'excavació.

No es preveuen terraplens en les actuacions d'aquest projecte, i els desmunts només seran temporals durant l'excavació de rases.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 15 de 842

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

Les rases obertes a partir dels 1,5 metres de profunditat, al tractar-se de materials molt alterables amb els canvis d'humitat s'hauran de protegir per evitar que els agents externs afectin la seva estabilitat i es taparan tant bon punt s'hagi acabat les feines de col·locació de la canonada o instal·lacions.

El pendent dels talussos de les rases ripables permeten a curt termini un 2H:3V, entibant-les a partir dels 1,5 metres de profunditat, ja que les capes superficials son més granulars i amb un grau de compactació nul.

En la zona d'excavació al darrera dels tancs actuals es molt possible que ens trobem reblerts, amb la qual cosa l'estintolament serà imprescindible.

En el annex esmentat es poden veure els paràmetres utilitzats en el projecte.

12.- GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició s'inclouen en el present annex tots els elements per a valorar l'aplicació i els criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats, segons el següent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició.

El import del PEM del capítol de gestió de residus puja a la quantitat de 20.453,84 euros.

13.- IMPACTE AMBIENTAL

Les actuacions compreses en el present projecte no comporten cap modificació amb el funcionament actual de la planta, tant sols que milloren la operativa de la mateixa i si alguna cosa fan es disminuir el risc que en operacions de reparació i/o manteniment de les bombes es produeixin abocaments a la llera del riu, cosa que es una millora substancial respecte el medi ambient.

Degut a la tipologia de les obres, no cal fer cap tipus de tramitació ambiental segons la Normativa vigent en l'actualitat (RD 21/2013)..

14.- AFECCIÓ A LLERA I PEIN

Les obres en la llera es faran de manera que no hi hagi cap afectació a la mateixa i quan es retirin les canonades es deixarà la mateixa amb idèntiques circumstancies a com estava abans de realitzar les obres.

No es realitzarà cap tipus d'abocament de materials i sobrants de les obres a la llera.

Les obres no afecten a cap figura de planejament ambiental i l'afectació al pont de la carretera es momentani per disposar-hi uns elements que sustentin a les canonades del bombament provisional i quan es retirin es repararan els desperfectes causats de manera que quedi amb idèntiques condicions de les actuals.

15.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Per la realització de les obres d'aquest projecte només s'afecten terreny de titularitat pública, per la qual cosa no es necessari preveure la realització de cap expedient expropiatori. De tota manera si que hi ha la servitud de penjar les canonades d'impulsió provisionals pel costat del pont de la carretera de La Diputació i per això cal demanar permís abans d'iniciar els treballs (nosaltres ja els hi hem comentat i no hi ha d'haver cap problema). També s'ha de tenir en compta quan es faci l'estesa de les canonades del bombament provisional de no col·locar-les en els terrenys privats, sinó passar-les per la franja publica existent dins la riera.

Tampoc s'afecta a cap servei tret dels propis de la EBAr i que son restituïts dins les obres del projecte.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 16 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

16.- ESCOMESES DE SERVEIS

La planta actual ja disposa de totes les escomeses de serveis necessaris pel correcte funcionament i la remodelació que es proposa en aquest projecte no precisa de cap ampliació dels mateixos.

17.- CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent, s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres. A l'annex 20 queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

Els costos de proves i assaigs a realitzar per a satisfer l'establert en l'esmentat Pla, aniran per compte del Contractista fins a un import igual a l'u i mig per cent (1,5%) del Pressupost d'Execució per Contracta de les Obres.

18.- CONSIDERACIONS GENERALS

18.1.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En aplicació al RD 773/2015 el contractista adjudicatari ha d'acreditar la següent classificació:

Per l'import de l'obra no es necessari exigir classificació. Es proposa indicar el següent: 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.

En aquest cas, com que l'import PEC sense IVA de les actuacions descrites és inferior a 500.000 € no s'exigeix classificació. No obstant, l'òrgan de contractació podrà exigir classificació si així ho creu convenient, essent la classificació

Grup K, Obres especials

Subgrup 8, estacions de tractament d'aigües

Categoria 4 (import de les obres entre 840.000 i 2.400.000 euros)

18.2.- REVISIÓ DE PREUS

Encara que pel termini previst per la realització de les obres no preveu la legislació vigent que hi hagi dret a revisió de preus, per si algun motiu no imputable al contractista, les obres s'allarguessin, hem previst la fórmula No. 561: obres de abastament i sanejament:

$$Kt= 0,02\cdot(Pt/Po)+0,05\cdot(Et/Eo)+0,10\cdot(Ct/Co)+0,08\ (Rt/Ro)+0,28\cdot(St/So)+0,01(Tt/To)\ +0,46$$

On:

Kt	Coeficient teòric de revisió pel moment d'execució t
Po	Índex de cost dels materials plàstics en la data de licitació
Pt	Índex de cost dels materials plàstics en el moment de l'execució t
Eo	Índex de cost de l'energia en la data de licitació
Et	Índex de cost de l'energia en el moment de l'execució t
Co	Índex de cost del ciment en la data de licitació
Ct	Índex de cost del ciment en el moment de l'execució
So	Índex de cost de materials siderúrgics en la data de licitació
St	Índex de cost de materials siderúrgics en la data d'execució t

DOCUMENT PROJECTE
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 17 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Ro Índex de cost dels àrids i les roques en la data de licitació
Rt Índex de cost dels àrids i les roques en la data d'execució t
To Índex de cost dels materials electrònics en la data de licitació
Tt Índex de cost dels materials electrònics en la data d'execució t

18.3.- TERMINI DE LES OBRES

Segons el Pla d'obres justificat en el annex nº 18 d'aquesta memòria el termini per la realització de les obres d'aquest projecte serà de TRES MESOS I MIG (3,5 mesos).

18.4.- TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia serà de un any i en qualsevol cas estarà definit en el PCAP.

18.5.- SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

A l'annex nº 21, s'adjunta l'Estudi de Seguretat i Salut.

18.5.- OBRA COMPLETA

Les obres contemplades en el present Projecte, constitueixen de per sí, una obra completa i susceptible per això d'ésser lliurada a l'ús general, constituint la seva entrada en servei una solució íntegra a la problemàtica exposada en aquesta Memòria a efectes de la Llei de contractes del Sector Públic 30/2007 i la llei de l'Obra Pública 3/2007.

18.6.- ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES

Al present projecte es compleix la llei 20/1991, de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de les barreres arquitectòniques, les zones visitades de l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals hauran de construir-se sense barreres arquitectòniques per a discapacitats físics.

19.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE

DOCUMENT Nº1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS:

- Annex 1.- Resum de característiques generals del projecte
- Annex 2.- Recopilació anàlisi de la informació existent
- Annex 3.- Cartografia i topografia
- Annex 4.- Estudi d'alternatives. Definició solució escollida
- Annex 5.- Geologia i geotècnia
- Annex 6.- Determinació de cabals
- Annex 7.-Climatologia i hidrologia. Estudi inundabilitat
- Annex 9.- Reportatge fotogràfic
- Annex 11.- Càlculs hidràulics
- Annex 12.- Obra civil, càlculs estructurals i mecànics
- Annex 14.- Càlculs elèctric i comanament
- Annex 16.- Escomesa elèctrica i escomeses de serveis
- Annex 17.- Processos constructius
- Annex 18.- Pla d'obra
- Annex 19.- Especificacions tècniques de materials i equips mecànics
- Annex 20.- Pla de control de qualitat
- Annex 21.- Seguretat i salut
- Annex 22.-Expropiacions i serveis afectats
- Annex 26.- Mesures de prevenció de riscos laborals
- Annex 28.- Afeccions espais d'interès natural, ZMT, boscos d'utilitat pública, etc...
- Annex 29.- Pla de gestió de residus
- Annex 30.- Justificació de preus
- Annex 31.- Pressupost per a coneixement de l'Administració

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 18 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT Nº2. PLÀNOLS

1.-Situació i índex
2.- Emplaçament ortofoto
3.- Topografia
4.- Planta actual
5.- Enderrocs
6.- Remodelació EBAR
6.1.- Bombament provisional
6.2.-Treballs connexió nou sorral
6.3.- Treballs en pou de bombes
6.4.- Noves canonades i vàlvules
6.5.- Quadre elèctric i automatismes

DOCUMENT Nº 3: PLEC DE PRESCRIPCIONSTÈCNIQUES

Part A Plec Condicions generals Obra civil

Part A Plec Condicions Particulars Obra civil

Part B Especificacions equips

DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

Cubicacions i formes d'armadura
Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Estadística de partides
Pressupost
Resum del pressupost
Pressupost d'execució per contracta

20.- PRESSUPOST

Al Document Nº 4 "Pressupostos" del present Projecte es detallen els amidaments, quadres de preus i pressupostos del conjunt de les obres del Sistema de Sanejament del municipi de Pontós, el resum del qual s'inclou a continuació.

El Banc de preus utilitzat a estat el del BEDEC del any 2022.i en la ultima versió del mes de juliol

El **pressupost d'Execució Material** de les obres del present projecte puja a la quantitat de "**DOS-CENTS TRENTA-NOU MIL QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS (239.499,99 €)".**

El **pressupost d'Execució per Contracta** de les obres del present projecte puja a la quantitat de "**TRES-CENTS QUARANTA-QAUTRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CENTIMS (344.856,04 €**) IVA inclòs.

El **pressupost per a coneixement de l'administració** de les obres del present projecte puja a la quantitat de "**TRES-CENTS QUARANTA-QAUTRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CENTIMS (344.856,04 €**), IVA inclòs.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 19 de 842

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

21.- CONCLUSIÓ

Es considera suficient amb tot el que s'exposa a la present Memòria i els seus Annexos, així com a la resta de documents del projecte, per a la completa definició dels treballs necessaris per a la correcta realització de l'obra desitjada, per la qual cosa es procedeix a la seva signatura i tancament.

Barberà del Vallès, maig de 2.023

L'autor del projecte

Josep Serra i Vicente
Enginyer de Camins, Canals i Ports
PAYMACOTAS ENGINEERING

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 20 de 842

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

PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 21 de 842

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

ÍNDEX

1. **INTRODUCCIÓ** **3**
2. **ABAST DEL PROJECTE** **3**
3. **EBAR** **3**
4. **CABALS** **4**
5. **MILLORES A INTRODUIR** **5**

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

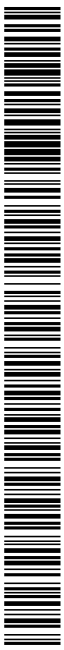
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 22 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 23 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

A continuació es resumeixen les característiques de l'EBAR existent. Algunes mides son aproximades, doncs no es disposa de plànols fefaents i la presencia d'aigua i llots al pou de bombes fan difícil saber la fondària exacta. Hem suposat que la fondària del pou de bombes es la mateixa de la cambra de vàlvules, que aquesta si s'ha pogut mesurar de manera adient.

Pel que fa als cabals son els facilitats per l'explotador del sistema.

També em utilitzat les dades del Informe del ESTUDI DEL SISTEMA INUR realitzat el any 2.019 per l'empres HIDROESTREAM.

2. ABAST DEL PROJECTE

El Projecte el que vol aconseguir es que la EBAR pugui continuar en funcionament en el cas de que s'hagin de fer operacions de manteniment, cosa que la disposició actual no permet i crea un problema d'abocaments a la llera d'aigües sense tractar quant s'han de fer operacions de manteniment de mes de 4 hores de durada.

3. EBAR

Planta situada al marge dret del riu Gurri, a tocar de la carretera C-153 de Vic a Olot de La Diputació de Barcelona.

'La planta disposa d'un edifici de Disposa un edifici de 7,50 metres de llargada per 3,70 metres d'amplada i una alçada variable superior als 3 metres. Esta fet de rajols i la coberta es amb teula àrab amb dues pendents, en el sentit de la dimensió petita. Aquest edifici disposa de dues grans finestres al costat que dona al riu i quatre obertures mes petites en la paret oposada a l'anterior que son reixes de ventilació. Per la part que dona a la carretera hi ha una oberta al fonament per l'entrada del aigua i pel costat oposat hi ha una porta de dos metres d'amplada.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 24 de 842

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

A més a mes disposa una altra petita edificació que consisteix en una paret de tres costats en forma de U i que disposa de coberta de teules també amb dues pendents i que conforma l'espai a on s'allotgen els quadres elèctrics. La dimensió es de 3,50 metres de llargada per un metre d'amplada i la coberta vola lleugerament sent una mica major, al igual que passa en l'anterior edifici.

El primer edifici allotja en el fonament el dipòsit de bombeig i adossat al mateix i per fora del edifici pel costat del riu, disposa una sala de vàlvules de 6,30 metres de llargada per 1,80 metres d'amplada. Hem suposat que l'alçada útil dels dos compartiments es la mateixa i es troba a 6,30 metres per dessota la cota de la planta del edifici.. La cambra de vàlvules esta protegida per una relliga.

En el segon edifici te adossat un dipòsit de també uns 6 metres de fondària, amb les parets del qual sobresurten un metre per damunt de la plataforma existent i fan de barana. En aquest dipòsit es veu la canonada de sortida i disposa un cabalímetre. La canonada passa pel fons del dipòsit i el lector del cabalímetre esta en una de les parets que fan de barana. Les dimensions del dipòsit son 4 metres de llargada i 2,80 metres d'amplada.

Pel que fa al funcionament i equips de la EBAR, el col·lector d'arribada, de forma d'arc de mig punt peraltat, disposa una paret d'uns 75 cm. d'alçada que desvia les aigües en condicions normals cap a la planta i quan el cabal supera aquesta alçada l'aigua pot continuar pel col·lector que actua com a sobreeixidor abocant les aigües al riu.

Un cop les aigües dins el bombament, passant per un tamís que esta disposat en una petita cambra abans del pou de bombes i que aboca els residus en un contenidor disposat per aquest fi. Després les aigües entren al pou de bombes per una obertura que disposa d'una comporta per tal d'aïllar totalment la planta. Dins la cambra de bombes hi ha un primer compartiment materialitzat per una paret (les dimensions en planta i alçat de la paret no les hem pogut esbrinar). Un cop superada aquesta paret l'aigua arriba a la zona on hi ha les bombes que son centrifugues submergibles. Tot i que ha la previsió de 4 bombes, en l'actualitat només n'hi ha tres, faltant la que esta mes propera a la primera estança (que actua de sorral) del pou de bombes.

Les bombes condueixen les aigües per unes canonades cap a la sala de vàlvules, però cada sortida de la bomba disposa d'una comporta per de manera manual evitar el pas de l'aigua. En la sala de vàlvules, cada canonada disposa una vàlvula de retenció i un altre de comporta, per tal de poder independitzar cada bomba. Les canonades s'ajunten amb un pantaló que porta l'aigua cap al dipòsit on hi ha el cabalímetre. Aquest pantaló ja te prevista la connexió de la quarta bomba i per un extrem acaba amb una platina que la tanca.

En la edificació que confina el pou de bombes, es disposen quatre forats de grans dimensions per poder accedir a les bombes i un cinquè mes petit per accedir a la comporta de tancament de la planta. També per un dels gran forats d'accés a les bombes hi ha l'entrada d'un agitador per remoure l'aigua dins de la cambra de bombeig. També hi ha quatre ventiladors que faciliten la renovació del aire i detectors de gasos i altres petites instal·lacions. En el carener de la nau hi ha una giga metàl.li per la que es desplaça un ternal manual que permet elevar les bombes per casos de manteniment i/o reparació. El problema es que el ternal surt per la porta del edifici que esta situada al costat oposat de l'entrada al EBAR, cosa que fa molt difícil la seva retirada amb maquinaria.

El quadre elèctric omplena quasi la totalitat de l'espai previst per al seu muntatge i dona la impressió que no hi cap ni la instrumentació per ubicar la quarta bomba.

El subministra elèctric es fa per una línia aèria que porta ve des de l'EDAR.

4. CABALS

Cabal màxim que pot arribar a la planta 12 m3/seg

Cabal màxim a impulsar per la planta 750 m3/hora

Cabal mig en condicions normals.....250 - 300 m3/hora

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 25 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5. MILLORES A INTRODUIR

Amb aquesta actuació es volen aconseguir les següents millores:

Aconseguir una major capacitat del pou de gruixuts.

Aconseguir un funcionament de la planta que permeti les operacions de manteniment sense haver d'interrompre el funcionament de tota la planta.

Disposar de la quarta bomba per tal de millorar la operativa de la planta

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 26 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 2

RECOPILACIÓ DE DADES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 27 de 842

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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. RECOPILACIÓ D'INFORMACIÓ 2
APENDIX 1- DADES CABALS ÚLTIMS ANYS 3
APENDIX 2- INFORME SISTEMA INUR 7

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

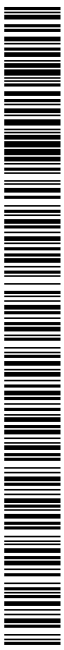
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 28 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 29 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte realitzar una recopilació i anàlisi de tots els estudis, informes, projectes i qualsevol altra informació relacionada amb la infraestructura del projecte constructiu i estudi d'alternatives per la remodelació de l'EBAR d'INUR de Vic.

2. RECOPILACIÓ D'INFORMACIÓ

Tot seguit s'inclouen la documentació més important consultada per la redacció d'aquest projecte:

- ..Dades de cabals dels últims anys
- ..Estudi del sistema INUR redactat al any 2.019.

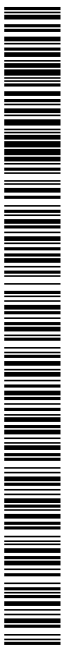
DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 30 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 31 de 842

SIGNATURES

1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

APENDIX 1- Dades cabals últims anys

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 32 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

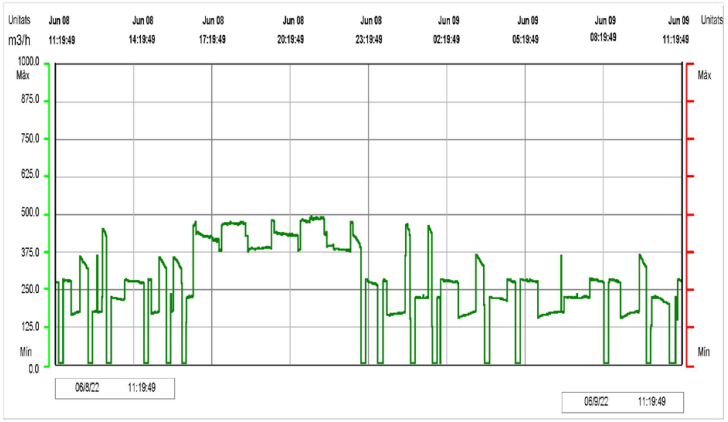
EXPEDIENT
2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 33 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

INFORME TENDÈNCIES HISTÒRIQUES



Dades analògiques

	Descripció del trend	Unitats	Dades Esq.	Dades Dreta	Valor Promitjat	Valor Màxim	Valor Mínim	Desv. standard
	P.B. Inur cabal	m3/h	273.00	277.00	265.30	493.00	0.00	136.94

Comentaris

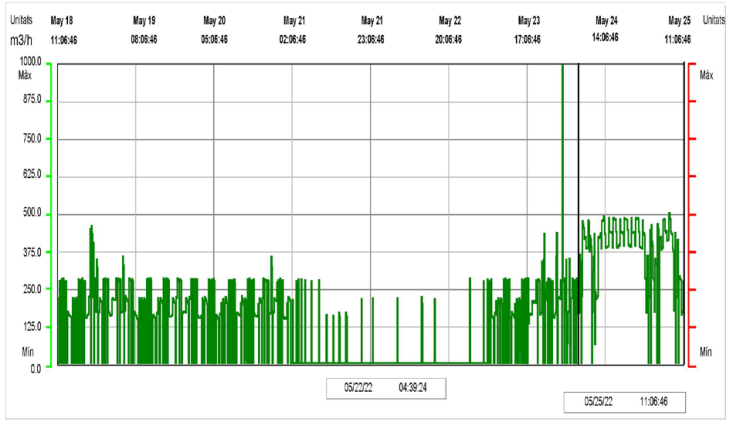
Dijous 25 d'Agost de 2022 11:21:06

Versió 2.0.0

TRIAL MODE – Click here for more information

INFORME TENDÈNCIES HISTÒRIQUES

Gràfica setmanal



Dades analògiques

	Descripció del trend	Unitats	Dades Esq.	Dades Dreta	Valor Promitjat	Valor Màxim	Valor Mínim	Desv. standard
	P.B. Inur cabal	m3/h	0.00	274.00	190.76	1000.00	0.00	186.46

Comentaris

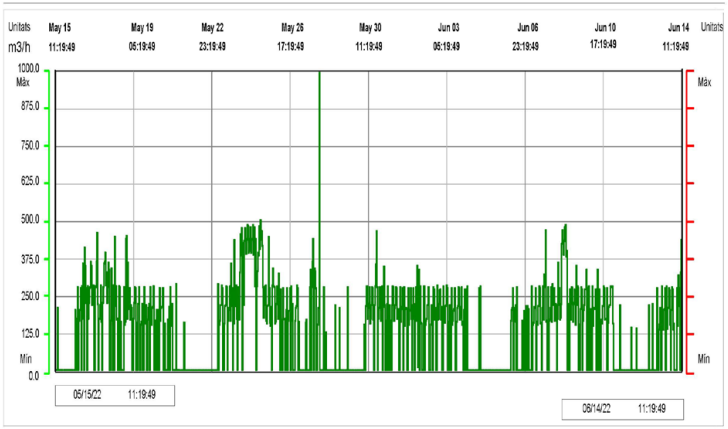
Dijous 25 d'Agost de 2022 11:14:40

Versió 2.0.0

TRIAL MODE – Click here for more information

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 34 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

INFORME TENDÈNCIES HISTÒRIQUES



Dades analògiques

I..I		Descripció del trend	Unitats	Dades Esq.	Dades Dreta	Valor Promitjat	Valor Màxim	Valor Mínim	Desv. standard
✓		P.B. Inur cabal	m3/h	0.00	437.00	131.66	1000.00	0.00	140.85

Comentaris

Dijous 25 d'Agost de 2022 11:24:01

TRIAL MODE ~ Click here for more information

Versió 2.0.0

Fitxa d'inventari

VIC

Bomba d´aigua bruta 1 pou bombes INUR

Num. : 59 **Ref: DVIC 59** **Equip: 59** **Essencial**

Instal·lació: Electro-Mecànica

Codi Geogràfic: IE-EB-- Instal·lacions Externes -> Estacions de Bombament -> Pou de bombes INUR ->

Num. articles: 1 Data de Compra: ?1/03/2014

Article: BOMBA ABS XFP155J-CB2-PE300/4EX-D0

Impulsió => Bombes => Bombes Centrífugues Submergibles

Unitats: 1 ID. Art: 3-1-1-7-76

Fabricant: ABS Model: XFP155J-CB2-PE300/4EX-D0

Característiques:		
Pes	596	kg
Velocitat Angular	1475	rad/s
Cabal	342	m3/h
Alçada manomètrica	19	m.c.a
Cabal	95	L/s
Pas de sòlids	100x75	mm
Impulsor	Contrablok Triturador	
Diàmetre Impulsor	305	mm
Brida	150	mm
Potència	30	KW
Intensitat	54,6	A
Tipus Motor	IE3	

imaq emteservice

I/08/2022 11:46:48

pàg. 1 de 2

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 35 de 842

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

APENDIX 2- Informe sistema INUR

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 36 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 37 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 38 de 842

Consell Comarcal d'Osona

ESTUDI SISTEMA INUR

VIC

AUTOR DE L'ESTUDI

HIDROSTEAM
www.hidrosteam.com

VIC. MARÇ 2019

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

INDEX

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 39 de 842

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

I. ANTECEDENTS I OBJECTE. MARC LEGAL

I.1 ANTECEDENTS
I.2 MARC LEGAL
I.3 OBJECTE
I.4 ESTRUCTURA DE L'ESTUDI
I.5 ALTERNATIVES CONTEMPLADES "A PRIORI"

II. DESCRIPCIÓ DE LES VESSANTS

II.1 ABOCAMENT RESIDUALS
II.2 ABOCAMENT PLUVIALS
II.2.1 VESSANT NORD-OEST. ZONA (1)
II.2.2 VESSANT CENTRAL (2) I CENTRE OEST (3)
II.2.3 VESSANT NORD-EST (V4)
II.2.4 VESSANT CENTRE-NORD-EST (V5)
II.2.5 VESSANT CENTRE-SUDEST (V6)
II.2.6 VESSANT SUD-EST (V7)
II.2.7 VESSANT CIRCUIT

III. CLIMATOLOGIA. DADES DE PLUGES

IV. DADES DE CONTAMINACIÓ. TEMPS A RETENIR L'AIGUA DE PLUJA.

V. DESCRIPCIÓ DEL COL.LECTOR

VI. MODELITZACIÓ HIDRÀULICA DEL COMPORTAMENT DEL COL·LECTOR. ASPECTES A CONSIDERAR.

VI.1 MODELITZACIÓ
VI.2 ESCENARIS PER A L'ESTACIÓ DE BOMBAMENT
VI.3 FUNCIONAMENT DEL SANEJAMENT AL CARRER CANTONIGROS
VI.4 TRACTAMENT DE LES URBANITZACIONS EXISTENTS I FUTURES VEÏNES

VII. PROPOSTES D'INTERVENCIÓ

VII.1 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS
VII.2 ESCENARI D'ACTUACIÓ MODERADA
VII.2.1 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS
VII.2.2 DISSENY DEL TAMISAT
VII.2.3 RESULTATS DE LA MODELITZACIÓ HIDRÀULICA-HIDROLÒGICA. ASPECTES AMBIENTALS
VII.2.4 RESULTATS DE LA MODELITZACIÓ HIDRÀULICA-HIDROLÒGICA. FUNCIONAMENT HIDRÀULIC DEL COL·LECTOR
VII.2.5 ANÀLISIS CRÍTIC I COSTOS APROXIMATS DE LA SOLUCIÓ
VII.3 ESCENARI D'ACTUACIÓ INTENSA
VII.3.1 CONSIDERACIONS PRÈVIES
VII.3.2. ESTIMACIÓ DE COSTOS I ANÀLISIS CRÍTIC

VIII. CONCLUSIONS. ALTERNATIVES RECOMANADES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 40 de 842

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

- Annex 1: Situació urbanística polígons veïns.
- Annex 2: Dades de pluges. Fabricació hietograma sintètic.
- Annex 3: Inspecció del col.lector. Gravacions inspecció col.lector (en format digital)
- Annex 4: Extracte projecte Urbanització Pol. Ind Vic (any 1974)
- Annex 5: Resultats de la modelització hidràulica, per a les diferents alternatives.
- Annex 6: Disseny tamisat

ÍNDEX DE PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

2. VESSANTS DEL SISTEMA INUR

2.1 VESSANTS ACTUALS I FUTURES SISTEMA INUR. RESIDUALS I PLUVIALS

2.2 SUBVESSANTS DEL POL. IND. MALLOLES. DISTRIBUCIÓ

3. TOPOGRAFIA DE LA ZONA ESTUDIADA. INSPECCIÓ COL.LECTOR

3.1 TOPOGRAFIA GENERAL POL. IND. MALLOLES

3.2 TOPOGRAFIA ESPECÍFIC COL·LECTOR EN LES RODALIES DE L'INUR.

3.3.1 INSPECCIÓ COL.LECTOR P4. SENYALITZACIÓ PREVISTA

3.3. 2 INSPECCIÓ COL.LECTOR P12. SENYALITZACIÓ PREVISTA

4. MODELITZACIÓ HIDRÀULICA

4.1 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. ESQUEMA CONCEPTUAL

4.2.1 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS. CARRER MOLÍ DEL LLOBET.

4.2.2 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS CARRER MOLÍ DEL LLOBET – CARRER St. LLORENÇ DESMUNTS

4.2.3 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS. C-153

4.2.4 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS. C-153 – CARRER MARE DE DEU DEL FAR

4.2.5 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS. CARRER CANTONIGROS

5. ESTUDI D'ALTERNATIVES

5.1. PROPOSTES D'ACTUACIÓ. TAMISAT. DISSENY BÀSIC

5.2 PROPOSTES D'ACTUACIÓ. TAMISAT. FUNCIONAMENT HIDRÀULIC

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 41 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 42 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

MEMÒRIA

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 43 de 842

I. ANTECEDENTS I OBJECTE. MARC LEGAL

I.1 ANTECEDENTS

A la dècada dels 70 es va urbanitzar el denominat llavors Polígon Industrial de Vic. Per a això, es va dissenyar un col·lector de sanejament unitari, que aboca al riu Gurrí. Actualment, en temps sec, les aigües d'aquest col·lector s'envien a l'EDAR, mitjançant el bombament denominat INUR. En períodes de pluja, dit bombament no és capaç d'impulsar el cabal influent, i fins i tot amb petites pluges, es desborda immediatament i aboca la pluja al riu Gurrí, fins i tot la primera aigua de rentat del col·lector.

I.2 MARC LEGAL

Per la seva especial adequació a l'objecte de l'estudi, s'han tingut en compte els criteris que preveu el Reglament del Domini Públic Hidràulic, en particular en l'Article 259 ter, Desbordaments de sistemes de sanejament en episodis de pluja, Apartat 1 d i e)

d) Els sobreeixidors del sistema col·lector de sanejament i els d'entrada a la depuradora s'han de dotar dels elements pertinents en funció de la seva ubicació, antiguitat i la mida de l'àrea drenada per limitar la contaminació produïda per sòlids gruixuts i flotants. Aquests elements no han de produir una reducció significativa de la capacitat hidràulica de desguàs dels sobreeixidors, tant en el seu funcionament habitual com en cas de fallada.

e) Per tal de reduir convenientment la contaminació generada en episodis de pluja, els titulars d'abocaments d'aigües residuals urbanes tenen l'obligació de posar en servei les obres i instal·lacions que permetin retenir i evacuar adequadament cap a l'estació depuradora d'aigües residuals urbanes les primeres aigües de vessament de la xarxa de sanejament amb elevades concentracions de contaminants produïdes en aquests episodis.

I.3 OBJECTE

L'objectiu de l'estudi és el disseny d'alternatives viables per al funcionament del col·lector i que permetin compatibilitzar els diferents usos, que per ordre d'importància són:

- Evacuar les aigües residuals produïdes al Pol. Industrial original (Pol. Ind. Malloles, en l'actualitat) i als nous polígons industrials annexos que s'han connectat a la xarxa INUR. També preveure el desenvolupament de noves zones industrials que previsiblement connectin les seves aigües residuals a l'estació de bombament INUR.

- Evacuar les aigües pluvials (funcionament hidràulic). Tenint en compte que la capacitat hidràulica del col·lector està limitada pel ramal del Carrer Cantonigros, amb una conca petita, adoptem com període de retorn de disseny hidràulic un temps de T = 10 anys.

- Evitar l'abocament al riu Gurrí de sòlids visibles, amb un impacte visual inacceptable a una àrea d'esplai urbà. Per a aquest segon objectiu, el període de retorn es fixarà d'acord amb les possibilitats tècniques disponibles.

- Evitar l'abocament al riu Gurrí de contaminació dissolta i/o en forma de partícules, no necessàriament visible, però indubtablement amb un impacte ambiental. Aquest abocament ha de computar-se a llarg termini, de manera que és desitjable evitar abocaments recurrents, però alhora, també és acceptable que aquests abocaments puguin ocórrer de forma esporàdica, tenint en compte la dificultat tècnica -econòmica de solucions maximalistes. Per aquest criteri adoptem períodes de retorn de T = 1-2 anys, amb una retenció del primer rentat del col·lector, que fixem en uns 20-30 min.

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

Aquestes solucions es plantegen per a la situació actual, i per a la situació futura, tenint en compte la urbanització (en ús, realitzada sense ús i prevista) de Polígons industrials circumdants. Aquests polígons no abocaran les seves aigües pluvials a la xarxa unitària de l'INUR, però inevitablement, la xarxa de residuals d'aquests polígons aportarà aigua pluvial en episodis de pluja.

I.4 ESTRUCTURA DE L'ESTUDI

L'estudi està estructurat en els següents apartats:

- Estudi de la climatologia, especialment de les dades de precipitacions, que permetin una interpretació estadística en termes d'intensitat, durada i freqüència de l'episodi de tempesta.
- També descriure físicament les vessants en termes d'aigües residuals i pluvials, presents i futures, que hagin de ser trasbalsades per la xarxa de sanejament existent. Assumim que els desenvolupaments urbanístics nous, tal com ja s'ha fet als nous polígons industrials annexos executats per l'Ajuntament de Vic, hauran d'enviar les aigües pluvials a altres punts d'abocament, ja que el col·lector actual no podrà assumir-les, ni hidràulica, ni ambientalment.
- Descriure físicament la realitat de l'obra executada, mitjançant l'estudi del Projecte de Construcció de l'INUR de l'any 1974 i la inspecció topogràfica, amb càmera robotitzada i ocular de l'interior del col·lector. Per conèixer l'obra executada ha estat d'especial utilitat la revisió del Projecte realitzat en 1.974 per l'Enginyer de Camins D. Julio Lanuza, i que hem pogut consultar al seu Col·legi Professional.
- Modelització hidràulica de les alternatives contemplades, per tal de fer un primer garbell de la seva viabilitat.
- De les alternatives estudiades, concloure la viabilitat i establir una primera estimació del cost.

I.5 ALTERNATIVES CONTEMPLADES "A PRIORI"

Les alternatives de solució, que "a priori" semblen més viables són, una o ambdues de les següents:

ALTERNATIVA A:

Augmentar cabal del bombament a l'EDAR i utilitzar el propi volum del col·lector com tanc de tempestes, i si escau la utilització de sobreeixidors de llavi fix o mòbil i / o sobreeixidors de cabal constant. Instal·lar tamisos de retenció de sòlids en cas de pluvials. En aquest cas, esbossar el tipus de sobreeixidor a dissenyar per a trasbalsar de manera segura, cabals extraordinaris.

ALTERNATIVA B:

Instal·lar un tanc de tempestes que lamini l'avinguda i retingui les aigües pluvials del primer rentat del col.lector.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 44 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 45 de 842

II. DESCRIPCIÓ DE LES VESSANTS

II.1 ABOCAMENT RESIDUALS

En temps sec, el sistema de sanejament que aboca al pou de bombament INUR està compost per una bona part dels Polígons Industrials de Vic, (veure plànol 2.1) en concret:

- Polígon Industrial Malloles, amb xarxa de sanejament unitària. Sup. total aproximada de 66 has.
- Pol. Industrial El Bruguer, al sud del P.I. Malloles. 20 has. T.M. de Vic, amb xarxa de sanejament separativa. Les aigües residuals s'aboquen a la xarxa de sanejament del Pol. Ind. Malloles. Les aigües pluvials s'aboquen directament al Riu Gurrí.
- Pol. Ind. Les Casasses, al Nord del P.I. Malloles (16 has). T.M. de Vic, amb xarxa de sanejament separativa. Les aigües residuals s'aboquen a la xarxa de sanejament del Pol. Ind. Malloles. Les aigües pluvials s'aboquen directament al Riu Gurrí

A més, al T.M. de Folgueroles (veure Annex 1) està prevista la urbanització d'un nou polígon industrial al E del P.I. Malloles, amb una superfície total de 58 has.

Tant el P.I. El Bruguer com el P.I. Les Casasses disposen de xarxa separativa, i aboquen les pluvials directament al riu Gurrí, de manera que no són objecte d'aquest estudi. Evidentment, els nous desenvolupaments previstos a Folgueroles hauran de preveure la gestió independent de les aigües pluvials.

De la informació disponible, el cabal actual d'aigües residuals ascendeix a uns 4.000 - 6.000 m^3/d, en dies feiners. Suposant cabals equivalents als nous desenvolupaments tindríem un cabal diari al voltant de 12.000 m^3/d, que afectat per un coeficient punta de 1.6 i arrodonit, ens dóna 800 m^3/h (o 225 l/s), que s'estableix com a cabal de bombament a mig termini d'aigües residuals.

II.2 ABOCAMENT PLUVIALS

Per tant, només el P.I. Malloles aboca les aigües pluvials directament al col·lector INUR, de manera que l'estudiem amb deteniment.

És previsible que als desenvolupaments urbanístics annexos, tot i que estiguin dotats de xarxa separativa, una fracció de les aigües pluvials acabin a la xarxa de residuals, especialment la de les parcel·les privades. Per tenir en compte aquest impacte, introduïm un cabal pluvial d'un 10% de la precipitació (mesurada sobre l'àrea de parcel.les d'aquests polígons), que s'introdueix en la modelització hidràulica.

Desenvolupament	**Àrea bruta [has]**	**Àrea neta, parcel.les [has]**	**Estat desenvolupament**
Pla de Sant Francesc. T.M. Folgueroles	58	25 aprox.	Previst a mig o llarg termini. Sol urbanitzable no desenvolupat.
Pol. Ind. Caasses	30	14	Urbanitzat, parcialment en utilització
Pol. Ind. El Bruguer	20	11.4	Urbanitzat.

Cal assenyalar que la incidència d'aquests polígons no és molt alta perquè disposen de la seva pròpia xarxa de pluvials.

A més, s'ha inclòs a l'estudi la previsible aportació pluvials del desenvolupament del costat nord del circuit (veure annex 1)

Tenint en compte les possibilitats que ofereixen els programes de modelització del sanejament de conques urbanes, s'ha dividit el Polígon en diverses vessants, per tal d'obtenir un resultat el mes acurat possible, amb les dades de camp disponibles.

La xarxa de col·lectors que drena dit polígon es va construir als anys 70, pel Instituto Nacional de Urbanización, i d'aquí el nom INUR.

Per la modelització hidràulica, s'han utilitzat les següents vessants (veure plànol 2.2)

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

II.2.1 VESSANT NORD-OEST. ZONA (1)

La dividim en 3 sub-zones, no tant per la seva influència pel que fa al cabal, si no per la possibilitat que es produeixi la posada en càrrega per sobre de la cota de les trapes, amb el perill d'inundació consegüent, especialment a l'extrem nord de la conca.

Zona central (1 b)

- Superfície: 5,2 ha
- Punt recepció: P18
- Cota inicial: 461,0
- Cota final: 459,0
- Pendent: 1,25%
- Percentatge àrea impermeable: 90%

Extremo nord (1 a)

- Superfície: 0,36 ha
- Punt recepció: P19
- Cota inicial: 459,4
- Cota final: 457,70
- Pendent: 2%
- Percentatge àrea impermeable: 90%

Zona sud: (1 c)

- Superfície: 1,04 ha
- Punt recepció: P3
- Longitud càlcul: 460 m
- Cota inicial: 460,10
- Cota final: 459,8
- Pendent: 0,46%
- Percentatge àrea impermeable: 90%

II.2.2 VESSANT CENTRAL (2) I CENTRE OEST (3)

Aquesta conca és immediata al pou de bombament INUR, i està formada principalment per la rotonda que distribueix el trànsit a l'entrada del P.I. Malloles amb l'encreuament de la carretera C-153 i voltants.

Igualment, s'ha considerat que aboca directament a aquesta conca el perímetre nord del circuit, atalussat amb forts pendents, i que drena a una cuneta perimètrica i d'allí aparentment al sistema de sanejament.

S'ha inclòs en la modelització l'altiplà nord del circuit. En l'actualitat suposem que absorbeix les aigües pluvials fàcilment, i en qualsevol cas, el temps d'escorrentia és molt més gran, i per tant no és significatiu de cara a la fabricació de l'hidrograma de projecte. Però està prevista la seva urbanització (veure annex 1), de manera que a curt termini és previsible l'aportació de pluvials a la xarxa INUR.

- Superfície: 3,4 ha
- Punt recepció: P4
- Cota inicial: 462,0
- Cota final: 460,7
- Pendent: 0,93%
- Percentatge àrea impermeable: 90%

II.2.3 VESSANT NORD-EST (V4)

- Superfície: 9,7 ha
- Punt recepció: P14
- Cota inicial: 470,0

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 46 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Cota final: 461,6
- Pendent: 1,2%
- Percentatge àrea impermeable: 90%

II.2.4 VESSANT CENTRE-NORD-EST (V5)

- Superfície: 6,20 ha
- Punt recepció: P15
- Cota inicial: 475,60
- Cota final: 462,0
- Pendent: 2,0%
- Percentatge àrea impermeable: 90%

II.2.5 VESSANT CENTRE-SUDEST (V6)

- Superfície: 10,7 ha
- Punt recepció: P11
- Cota inicial: 473.0
- Cota final: 466.2
- Pendent: 0,9%
- Percentatge àrea impermeable: 90%

II.2.6 VESSANT SUD-EST (V7)

- Superfície: 17,0 ha
- Punt recepció: P10
- Cota inicial: 468,0
- Cota final: 463,0
- Pendent: 0,55%
- Percentatge àrea impermeable: 90%

II.2.7 VESSANT CIRCUIT

- Superfície: 4,0 ha
- Punt recepció: P4
- Longitud càlcul: 270 m
- Cota inicial: 479,0
- Cota final: 476,0
- Pendent: 1,1%
- Percentatge àrea impermeable: 50%

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 47 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

III. CLIMATOLOGIA. DADES DE PLUGES

Per modelitzar el funcionament del col·lector, s'han pres les precipitacions màximes mensuals, per intervals de 30 min, i durant els anys 2012-2017, dels que hi han dades publicades als observatoris de Gurb i Vic de la Xarxa de Meteocat.

S'han pres les 74 dades, com si fossin variables estadísticament independents, i s'han aproximat mitjançant una distribució tipus Gumbel, segons es descriu detalladament a l'annex 2.

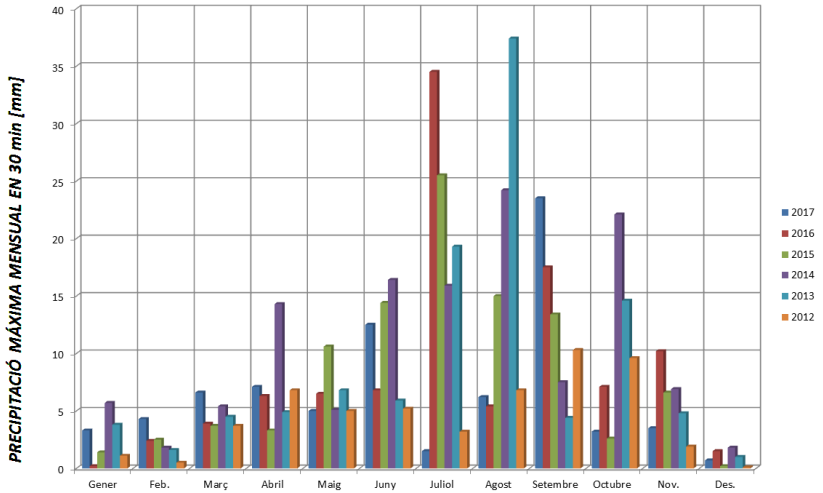


Fig. 3.1: Dades de pluja disponibles

No és completament cert que les dades de la sèrie siguin completament independents, ja que com es comprova fàcilment en la gràfica de les dades disponibles, les tempestes més fortes és produeixen durant la primavera i estiu. Assumim en qualsevol cas, no afecta als resultats de l'estudi, tot i que evidentment, la probabilitat de pluges intenses és major a certes èpoques de l'any.

Amb això s'obté una de distribució d'episodis de pluja, en termes de probabilitat (període de retorn), per a un esdeveniment de durada determinada (30 min).

Cal assenyalar que l'interval de 30 min, és sensiblement coincident amb el temps de concentració de la conca estudiada, pel que resulta bastant convenient, especialment de cara a l'estudi de volums a retenir per evitar l'abocament al riu Gurrí de la primera escorrentia.

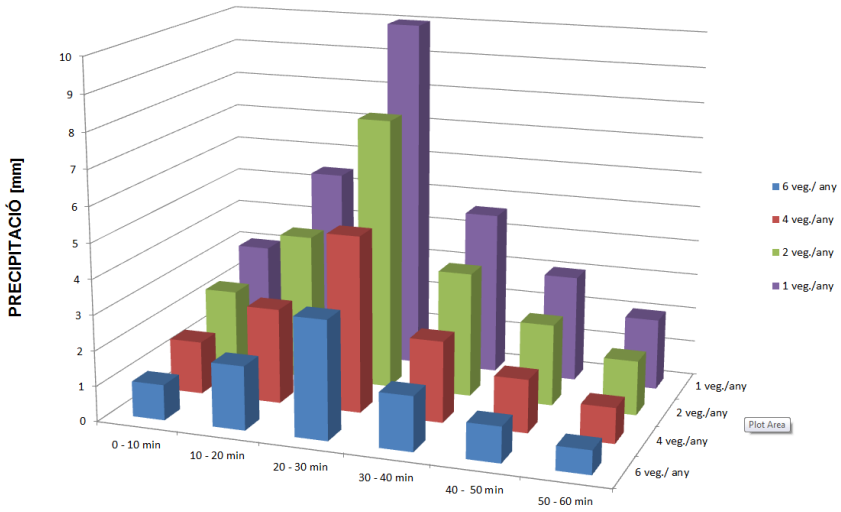


Fig. 3.2: Hietograma sintètic per a pluges freqüents

Recordem que el període de retorn ens indica la probabilitat que un esdeveniment succeeixi en un determinat període.

Amb aquestes dades, s'han fabricat els següents hietogrames sintètics:

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 48 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

• Hietograma de 1 h de durada, dividit en períodes de 10 min, per a pluges molt recurrents fins a excepcionals (períodes de retorn de T = 0,167 – 0,25 – 0,5 - 1 - 2 - 5 i 10 anys). L'interval entre 10-40 min correspon a la pluja de 30 min de daurada. L'interval complet de 0-60 min correspon a la pluja de 60 min de daurada.

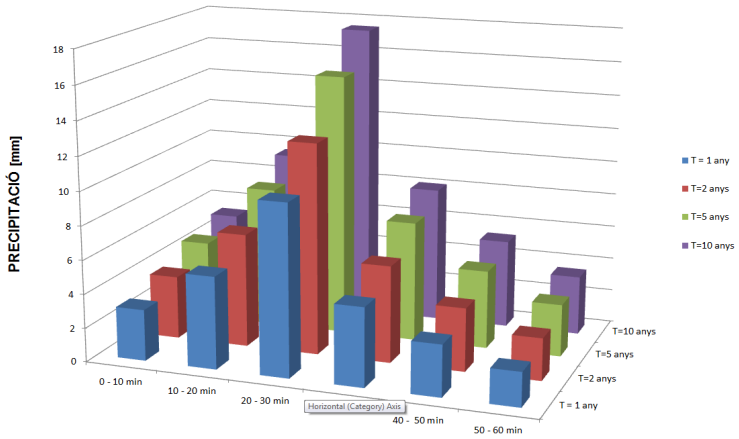


Fig. 3.3: Hietograma sintètic per a pluges menys freqüents

IV. DADES DE CONTAMINACIÓ. TEMPS A RETENIR L'AIGUA DE PLUJA.

En un col·lector unitari, la contaminació de les aigües pluvials depèn de nombrosos factors, dels que destaquem:

• Pendent dels col·lectors, que permet o no la sedimentació en períodes secs. Cal assenyalar que els col.lectors de grans dimensions és realitzen amb menors pendents, el que afavoreix la sedimentació en períodes secs. Al nostre cas, aquests col.lectors (> 130 cm) és troben als voltants del bombament, de manera que l'arrossegament d'aquests sediments és produeix durant els primers minuts de la tempesta.

• Temps que ha passat des de l'última pluja d'intensitat suficient per netejar el col·lector.

Per tant, el volum a captar, seran primordialment els primers minuts després què el col·lector s'estableixin velocitats de remobilització dels sòlids.

No es disposa de dades de càrrega contaminant durant la primera fase del xàfec, encara que intuïtivament, podem assimilar el període de primer rentat del col.lector a temps de concentració, que està al voltant de 30 min.

En aquest estudi, fixem el període de rentat del col·lector en 30 min, que coincideix sensiblement amb el temps de concentració de la vessant. Per al primer rentat, s'ha pres com a temps mínim significatiu el de 30 min. Aquest període podrà variar en funció de la forma de la tempesta. Al hietograma sintètic emprat, hem suposat un episodi d'1 h, amb una fase central més intensa de 30 min, desplaçada cap a l'inici de l'episodi (és a dir, la fase intensa de 30 min, s'inicia en el minut 0:10 (hietograma amb forma de campana de Gauss, desplaçada cap a l'esquerra).

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 49 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

V. DESCRIPCIÓ DEL COL.LECTOR

Com a pas previ a qualsevol proposta de millores, es fa necessari reconèixer la realitat física de l'obra construïda, que evidentment no és modificable, al marge d'actuacions molt puntuals.

Per això s'han realitzat:

- Revisió del Projecte original, de l'any 1.974
- Aixecament topogràfic de la zona del bombament i de la xarxa de col·lectors als voltants de 'INUR, entre els pous P14 i 15, pous P10 i P11, pou P19 fins l'INUR
- Inspecció amb càmera robotitzada de la xarxa de col·lectors no visitable, en els trams en què ha estat físicament possible.
- Inspecció física de la galeria visitable, entre la boca de la galeria i el pou P9. S'adjunta gravació d'aquesta inspecció en format digital.

Això ha permès tenir una idea dels suficientment detallada de la realitat física, a la qual qualsevol solució plantejada haurà d'adaptar-se.

Als annexos es pot veure la informació detallada al respecte, i als plànols es poden veure els perfils longitudinals del col.lector en les rodalies del INUR introduïts a la modelització.

Els aspectes mes destacats al respecte son:

1) Majoritàriament, als voltants del bombament INUR, la xarxa està composta per seccions ovoides prefabricades i per seccions de galeria visitable (i no ovoides fabricats "in situ", tal com figura al projecte). La denominació dels ovoides al projecte és segons la seva amplada. És a dir OV 60, suposa un ovoide d'ample màxim 60 cm i 90 cm d'alçada. Les dimensions dels ovoides prefabricats inspeccionats coincideix sensiblement amb els previstos en projecte.

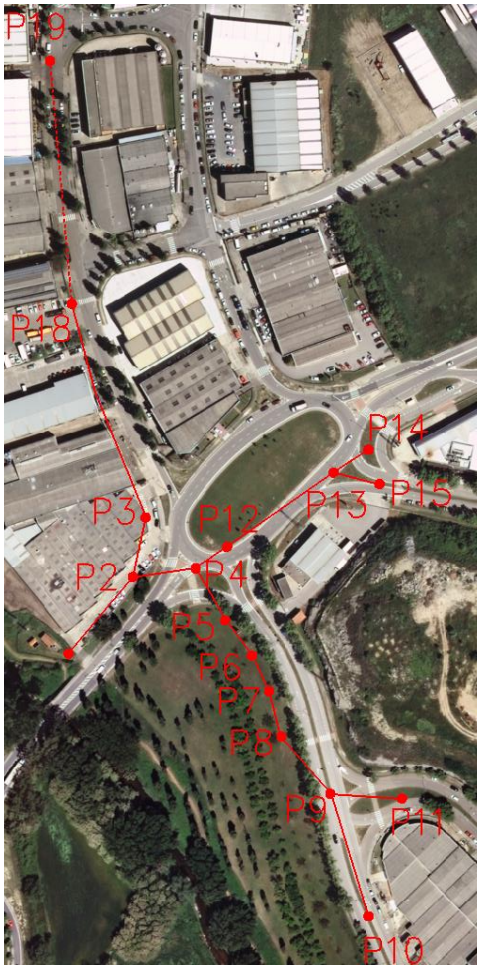


Fig. 5.1: Xarxa sanejament en les rodalies del Pou INUR (pg. següent)

DOCUMENT
PROJECTE
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 50 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2) La situació del Carrer Cantonigros, especialment des de la cantonada amb Carrer Susqueda fins al Pol. Ind. Les Casasses mereix especial atenció, ja que amb diferència és el punt més crític en quant a inundabilitat.

3) De les observacions, les seccions coincideixen sensiblement amb les plasmades al projecte, excepte entre els pous P9-P4-P2-sortida, que se substitueixen per una galeria visitable.

4) El ramal P2-P19 (ramal Carrer Cantonigros) està rebalsat a l'entroncament a P2, la qual cosa provoca l'acumulació de brutícia, que s'allibera en el primer episodi de pluja.

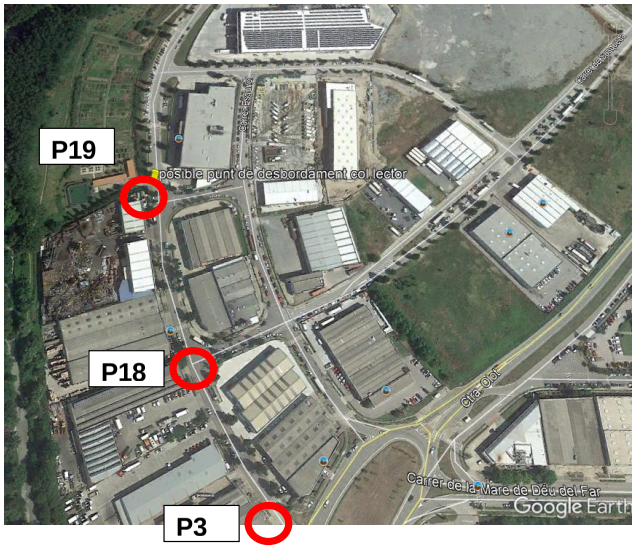


Fig. 5.2 Pous P3, P18 i P19 al Carrer Cantonigros.



Fig. 5.3 Embocadura Ovoide 90 provinent C / Cantonigros a P2. Rebalsat en temps sec, el que provoca sedimentacions en el col·lector, molt brut a P3. A la dreta, galeria provinent de P4.

5) Hi ha un fort graó a P2, del ramal provinent de P4 (al voltant de 100 cm), una mica menor a l'indicat en plànols (1,24 m). El que sí coincideix amb el projecte original, és que la fita inferior de l'ovoide 90 coincideix sensiblement amb el fons del pou.

6) L' ovoide provinent de P13 sembla estar danyat en el fons, el que s'aprecia en la filmació amb càmera robotitzada des P12 i l'arribada a P4, on s'aprecia la formació d'un canaló en el formigó de l'ovoide i també forats al fons de l'ovoide.

7) La secció de galeria visitable és fàcilment recorrible a peu. Encara que evidentment cal anar-hi protegit adequadament, no es han detectat gasos perillosos a la inspecció ocular.

8) El ramal que aporta més cabal, amb molta diferència és el ramal provinent de P9, amb un cabal abundant, i una aigua relativament neta, especialment del ramal que baixa pel carrer St. Llorenç Desmunts (P11).

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 51 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

VI MODELITZACIÓ HIDRÀULICA DEL COMPORTAMENT DEL COL·LECTOR. ASPECTES A CONSIDERAR.

VI. 1. MODELITZACIÓ

Per evitar una interpretació del sistema excessivament simplista, amb els mètodes de càlcul tradicionals, s'ha realitzat una modelització del sistema INUR, i tenint en compte els mitjans actualment disponibles en enginyeria hidràulica, hem optat per realitzar els càlculs mitjançant un software de simulació hidrològic – hidràulic, especialment dissenyat per a drenatge urbà: Stormwater Management model (model de gestió d'aigües pluvials) de la US EPA (SWMM), que és un model dinàmic de simulació de precipitacions i cabals en xarxes de sanejament urbanes. La versió utilitzada ha estat la 5.1.

El model té tres components fonamentals:

Component hidrològica

- Precipitació variable en el temps, el que permet establir hietogrames sintètics que s'aproximin a la realitat, amb un sol hietograma.

Modelització del terreny.

- Pendent del terreny, vessament, usos del sòl, possibilitat d'emmagatzemament d'aigua en el terreny

Modelització hidràulica de la conducció de sanejament

• Nusos. En general els pous de registre de la xarxa estudiada.
• Connexions entre nusos, amb una secció, cota d'arribada i sortida dels nusos, característiques hidràuliques, etc.
• Bombaments
• Abocadors
• Divisors de flux
• Fluxos inversos

El mètode emprat per a la resolució del model és el d'Onda Dinàmica (Dynamic Wave Routing), que resol les equacions completes unidimensionals de Sant Venant i per tant teòricament genera els resultats més precisos. Aquestes equacions suposen l'aplicació de l'equació de continuïtat i de quantitat de moviment en les conduccions i la continuïtat dels volums en els nusos.

Amb aquest tipus de model de transport és possible representar el flux pressuritzat quan una conducció tancada es troba completament plena, de manera que el cabal que circula per la mateixa pot excedir el valor de cabal a tub completament ple obtingut mitjançant l'equació de Manning. Les inundacions tenen lloc en el sistema quan la profunditat (calat) de l'aigua en els nusos excedeix el valor màxim disponible en els mateixos. Aquest excés de cabal bé es pot perdre o bé pot generar un estancament en la part superior del nus i tornar a entrar al sistema de sanejament posteriorment. El model de transport de l'Ona Dinàmica pot contemplar efectes com l'emmagatzematge en els conductes, els ressalts hidràulics, les pèrdues en les entrades i sortides dels pous de registre, el flux invers i el flux pressuritzat.

Atès que resol de forma simultània els valors dels nivells d'aigua en els nusos i els cabals en les conduccions pot aplicar-se per qualsevol tipus de configuració de xarxa de sanejament, fins i tot en el cas que continguin nusos amb múltiples divisions del flux aigües avall del mateix o inclusos malles en el seu traçat. Es tracta del mètode de resolució adequat per a sistemes en els quals els efectes de ressalt hidràulic, originats per les restriccions del flux aigües avall i la presència d'elements de regulació tals com orificis i abocadors, siguin importants.

Amb les dades introduïdes, el model genera una simulació dinàmica del comportament del sistema que permet:

- Detectar punts i instants de saturació del sistema i / o inundació, és a dir, quan la línia d'energia als nusos, és a prop o fins i tot per sobre de la rasant del carrer.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 52 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Cabals d'abocament, així com distribució temporal d'aquests cabals, que permeten establir el temps de retenció del sistema (temps d'emmagatzemament de l'aigua en el col·lector, abans que s'iniciï el desbordament).

-Permet modificar fàcilment determinats paràmetres (volum tanc de retenció, cabal de bombament de l'estació INUR, alçada de llavis de sobreeixidor, etc.), el que permet verificar la sensibilitat del model a les variacions del sistema.

VI.2 ESCENARIS PER A L'ESTACIÓ DE BOMBAMENT

Convé fixar criteris pel que fa a l'estació de bombament, abans de discutir les possibles actuacions:

Es tracta d'una estació de bombament amb capacitat per a 3 bombes (2 actives + 1 en reserva), dimensions interiors aprox. de 6,0 x 3,0 m, i alçada màxima entre atur i marxa d'uns 2 m, és a dir uns 36 m3 de volum útil.

Si bé, clàssicament s'han dissenyat les estacions de bombament que permetin un determinat nº d'arrencades / hora, actualment, amb sensors de nivell en continu i variadors de freqüència, que permeten, dins de cert rang, ajustar el cabal de bombament al cabal d'entrada, entenem que el volum útil de l'estació de bombament no és molt decisiu, i que el cabal de bombament podria augmentar-se sense modificar l'obra civil.
La impulsió és de diàmetre 350 mm, el que suposant velocitats de fins a 2,5 m/s, permetria cabals al voltant de 250 l/s (o 900 m^3/h), aproximadament el doble dels actuals, y en principi suficient per atendre les necessitats de cabals d'aigües residuals futures (veure ap. II.1)

Per tant, estrictament per trasbalsar aigües residuals no són necessàries modificacions estructurals d'importància a l'estació de bombament, ni a curt ni a mitjà termini.

VI.3 FUNCIONAMENT DEL SANEJAMENT AL CARRER CANTONIGROS

Evidentment, el drenatge de pluvials de la vessant Nord-Oest del polígon és el més problemàtic, com és evident per la seva posició al costat del riu Gurrí. Com es veu a la fig. 6.2 col.lector i rasant carrer van a "contrapendent".

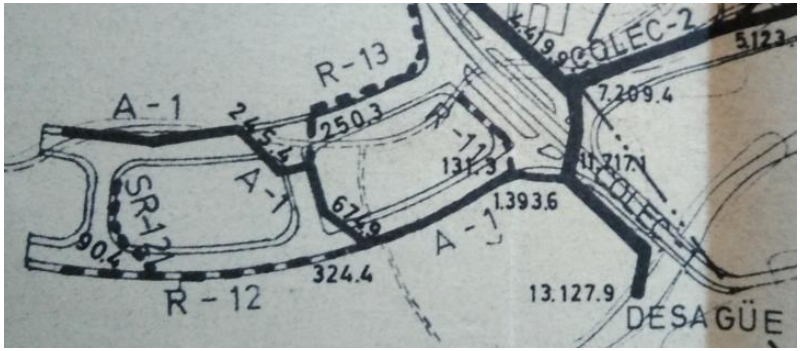


Fig. 6.1 Projecte original. Carrer Cantonigròs. Vessant NO de l'INUR (limitant amb el Pol. Ind. Les Casasses). Les xifres indiquen el cabal de pluvials (l/s), que el projectista va preveure al seu dia.

S'han tingut en compte dues situacions en concret:

- Pou 18, a la cantonada entre Carrer Cantonigros i Carrer de Susqueda. Aquest pou rep les aigües de gairebé tot el sector NO de l'INUR. (Figura com a col·lector A-1 al Projecte original d'urbanització). En aquest cas, la cota de trapa d'aquest pou és d'aprox. 459,0, amb una profunditat de 3,30 m.

- Pou P19, a l'extrem NO, junt a l´Hort de les Casasses del qual neix un petit ramal (R-12 all projecte original) que connecta amb el ramal anterior al P18. Aquest pou està a la cota 457,73, amb una profunditat de **només 1,20 m.**

Encara que evidentment, cal donar una solució acceptable a aquest últim ramal, no ens sembla raonable condicionar tot el disseny d'un polígon de 66has a un petit ramal que drena unes 0,5 has. Per tant, el disseny hidràulic es farà protegint el P18 de la inundació, però no necessàriament el P19.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 53 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Assumim com a criteri acceptable que en cas de pluja, la línia d'energia, assimilable a la cota de làmina d'aigua al propi pou), estigui 1 m per sota de la superfície a P18 i/o no empitjori la situació actual.

En quant a P19, per evitar danys a les propietats limítrofs, pensem que poden plantejar-se diverses solucions, que hauran de ser acordades amb l'Ajuntament de Vic, com ara:

- Instal·lació d'un petit sobreeixidor de pluvials del P19 cap a l'Hort de les Casasses i d'allí al Gurrí. Ambientalment planteja el problema que podria abocar aigua residual per aquest sobreeixidor en cas de pluja. Però tenint en compte que es tracta de beneficiar ambientalment l'abocament del conjunt del Polígon, entenguem que el balanç ambiental és positiu.

- Instal·lar un bombament per drenar aquest petit ramal, amb un cabal, incloent pluvials al voltant de 200-500 m^3/h

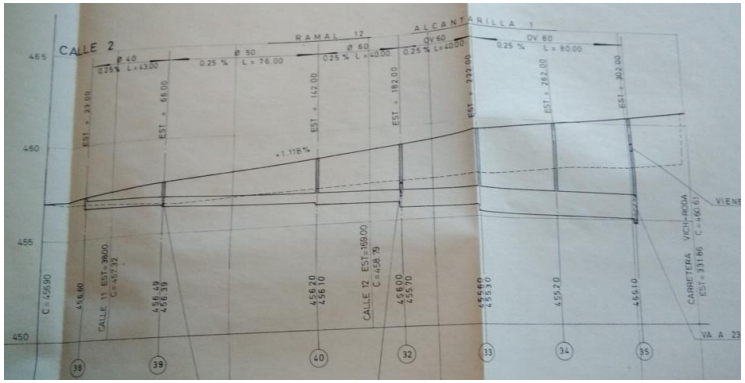


Fig. 6.2 Projecte original. Carrer Cantonigròs. Perfil longitudinal, entre pous P19 (junt a l'Hort de les Casasses) i P3. Es correspon sensiblement amb la realitat de l'obra executada. Com es veu col.lector i rasant carrer van a "contrapendent"

VI.4 TRACTAMENT DE LES URBANITZACIONS EXISTENTS I FUTURES VEÏNES

És previsible que en els desenvolupaments urbanístics annexos, tot i que estiguin dotats de xarxa separativa, una fracció de les aigües pluvials acabin a la xarxa de residuals, especialment la de les parcel·les privades. Per tenir en compte aquest impacte, introduïm un cabal pluvial d'un 10%, mesurat sobre l'àrea de parcel·les útils, el que representa aproximadament un 5% de la precipitació (mesura sobre l'àrea bruta d'aquests polígons), que s'introdueix a la modelització hidràulica per als polígons els Casasses i El Bruguer.

En el cas del desenvolupament previst en el T.M. de Folgueroles, i per evitar obtenir solucions excessivament conservadores, hem previst el següent:

No es té en compte l'abocament de pluvials d'aquesta àrea. De cara a la seva futura urbanització, recomanem:

• Evidentment, les pluvials s'hauran d'enviar a un punt d'abocament independent.

• S'establirà un control de cabal d'aigua residual a la connexió de tots dos polígons, incloent preferiblement un tanc d'homogeneïtzació de cabal, que possibiliti la laminació de cabals punta en cas de pluja.

En el cas de la previsible urbanització de la part Nord-Oest del circuit, es preveu la seva urbanització i abocament de pluvials a la xarxa de l'INUR.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 54 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

VII. PROPOSTES D'INTERVENCIÓ

VII.1 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Es planteja l'anàlisi de 2 actuacions de diferent abast:

•**A) Actuació moderada,** consistent bàsicament en instal·lar un sistema de tamisat i retenció de flotants. Aquest sistema es realitza sobre una longitud d'abocador d'uns 12 m, molt major a la del muret existent en l'actualitat (2,2 m de longitud).

Per tant, sense perjudicar excessivament a la capacitat hidràulica del col·lector, i només pel fet d'allargar la longitud del llavi del sobreeixidor, permet pujar la cota del llavi (recrescut d'1 m de la cota del llavi, respecte a la cota de llavi del muret existent), possibilitant la utilització del propi col·lector com a dipòsit d'estocatge.

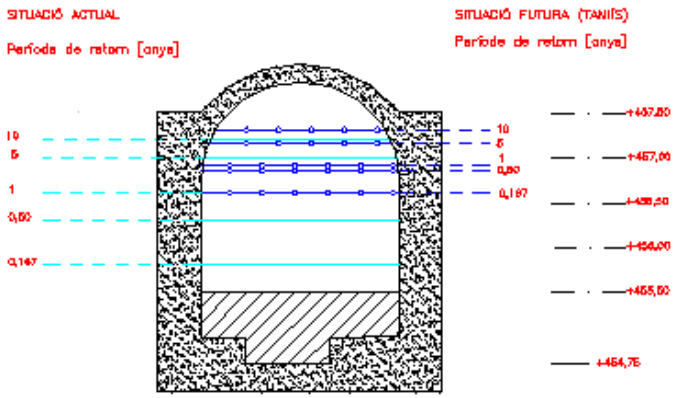


Fig. 7.1 Alçada d'aigua a la boca de la galeria INUR, per situació actual i futura (Instal·lació tamís) per diferents intensitats tempesta.

Això sí, per tempestes excepcionals, i en previsió d'embussament al tamís, caldrà instal.lar comportes, accionades amb flotadors, que evitin en qualsevol cas que la làmina d'aigua pugi per damunt de la cota aprox. 457,00

S'ha temptejat la possibilitat d'augmentar més el recrescut de la cota del llavi de sobreeixidor (recrescut de 1,5 m), però en aquest cas considerem necessària la instal·lació de comportes de llavi mòbil, que en cas de pluges excepcionals (períodes de retorn > 2 anys) obrissin, connectades amb sensors d'inundació al C / Cantonigros.

Entenem que la relació cost-benefici d'aquest sistema no és acceptable, ja que el major cost i especialment risc de mal funcionament en cas de pluges fortes, no és compensat pel major estocatge en el col·lector.

S'ha prescindit de tenir en compte l'augment de la capacitat de bombament, ja que tot i que evidentment, l'efecte és favorable, el possible augmenti de cabal, al voltant d'uns 100 l/s suplementaris, és menyspreable, pel que fa a l'aportació d'aigües pluvials.

• **B) Actuació intensa** consistent, a més de realitzar les actuacions de l'Alternativa A, en instal·lar un dipòsit de tempestes que emmagatzemi l'aigua del primer rentat del col·lector.

Aquest dipòsit s'ubicaria en terrenys públics, entre el carrer Molí del Llobet i el Riu Gurrí, connectat al pou P4, que recull les aigües del 90% del Polígon. El sobreeixidor del dipòsit, estaria connectat al propi col.lector INUR, aigües avall P4.

VII.2 ESCENARI D'ACTUACIÓ MODERADA

Als plànols 5.1 i 5.2 es realitza un pre-disseny del sistema.

VII.2.1 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

L'actuació consisteix en:

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 55 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

• Pujada del llavi del sobreeixidor (també sobreeixidor de l'estació de bombament) de la sortida del col·lector des de la cota 455,50 (cota llavi muret actual) fins a la cota 456,50. Per minimitzar l'impacte sobre el funcionament del col·lector, aquesta pujada de la cota de llavi d'abocador es faria, no simplement recreixent el muret actual, sinó fent un abocador lateral, en el tram descobert existent, de molta major longitud, de cara a minimitzar la pèrdua de càrrega en el vessament d'aquest llavi.

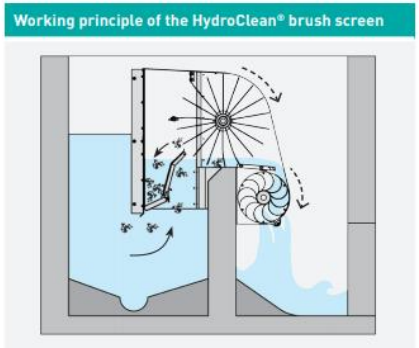


Fig. 7.2: Esquema de funcionament del tamisat del sobreeixidor Steinhardt HydrocClean.

Aquesta major longitud (aprox. 12 m - 15 m) de llavi, igualment s'aprofitaria per poder instal·lar un tamisat del vessament d'aigües pluvials abans del seu abocament al Gurrí.

A la cota 456,80 quedaria com llavi fix per a un vessament suplementari en cas que l'aportació d'aigua excedeixi la capacitat del tamisat.

En cas d'emergència, mal funcionament i/o sobrecàrrega, el tamís pot actuar com bloqueig del sobreeiximent d'aigua, i provocar inundacions aigües amunt. Per tant, és necessària la instal·lació d'un sistema de seguretat complementari, que eviti la pujada del nivell d'aigua en el col·lector per sobre de la cota 457,20 (veure Fig. 7.1, sensiblement, la cota de trobada entre mur vertical i volta a la sortida de la galeria).

VII.2.2 DISSENY DEL TAMISAT

Es proposa el següent disseny. Ens hem basat en un sistema equivalent al visitat, amb tècnics del Consell Comarcal a una instal·lació a Sabadell. Evidentment són possibles altres disposicions i/o tecnologies o cases comercials, que hauran de fixar-se en el corresponent Projecte d'execució.

Dit tamís es correspon al model comercial HYDROCLEAN de la casa alemanya Steinhardt, distribuït a Espanya per l'empresa Drenatura.



Fig. 7.3: Esquema de funcionament de les comportes d'obertura sobtada per l'arrossegament de residus.

-tamisat de cabals de fins a 5 m^3/s, el que es corresponen amb un període de retorn ≈1 any. Cabals superiors fins a ≈7 m^3/s serien alleujats pel sobreeixidor suplementari de llavi fix.

-per a cabals superiors i/o mal funcionament del tamisat, s'obriria la comporta de sobreeiximent d'emergència, al fons del canal.

-el tamisat es faria amb un model de tamís de raspall, (veure annex 6), de diàmetre 1 m, i de longitud d'uns 12 m. L'accionament del tamís seria amb roda hidràulica.

-s'ha utilitzat com a base del disseny, un tamís similar a l'instal·lat a Sabadell, i que es va procedir a visitar conjuntament amb tècnics del Consell Comarcal, adaptant la longitud, cabals, etc. al sistema INUR.

-els residus generats es retornaran al mateix canal, i mitjançant una càmera de descàrrega, i les corresponents disposicions constructives al canal, es conduiran al pou de bombament INUR, pel seu tamisat.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 56 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

-l'accionament de la càmera de descàrrega serà mitjançant vàlvules de flotador o sistema elèctric.

En els plànols 5.1 i 5.2 es realitza un pre-disseny del sistema de recreixement de cota i tamisat.

Per pluges de freqüència menor a 1 any (període de retorn >1 any), es produirà l'alleujat de part de l'influent.

VII.2.3 RESULTATS DE LA MODELITZACIÓ HIDRÀULICA-HIDROLÒGICA. ASPECTES AMBIENTALS

És important remarcar que a nivell ambiental, les pluges d'intensitat baixa o moderada són, en termes de nombre d'esdeveniments / any la immensa majoria i les que, per tant, en termes anuals, aporten major contaminació

A l'annex es pot veure amb detall el resultat de la modelització, tant en termes de cabal, com a nivell d'aigua en els diferents trams i per als períodes de retorn T = 167-,25 - 0,5 - 1 - 2 - 5 i 10 anys.

Es preveu el recreixement de la cota habitual de sortida, des de la cota actual (+455,50; coronació muret) fins a la cota +456,50 i la instal·lació d'un tamís, que permeti retenir els sòlids i flotants per pluges amb recurrència de fins a 1 o 2 vegades / any (període de retorn d'entre T = 0,5 a T = 1 any), i cabals estimats d'entre 3-5 m^3/s, que permetin evitar l'abocament de sòlids a la llera del riu Gurrí en >90% dels episodis de pluja.

Per a aquestes pluges, el recreixement de la cota alleujat permet aprofitar la capacitat d'estocatge del col·lector i evitar, en cas de pluges febles, o retardar l'inici de l'alleujat al Gurrí augmentant el volum d'aigua enviat a l'EDAR, sense implicacions a ressenyar aigües amunt. Per exemple (Fig. 7.4), per pluges d'intensitat moderada (recurrència de diverses vegades per any), l'abocament al riu Gurrí es retarda fins a uns 35 min de l'inici de la tempesta, segons el model emprat.

VII.2.4 RESULTATS DE LA MODELITZACIÓ HIDRÀULICA-HIDROLÒGICA. FUNCIONAMENT HIDRÀULIC DEL COL·LECTOR

Evidentment, sense menyscabar la importància dels aspectes ambientals, la solució plantejada ha de garantir la funcionalitat del sistema de sanejament i l'evacuació de les aigües pluvials, fins i tot davant d'esdeveniments extraordinaris.

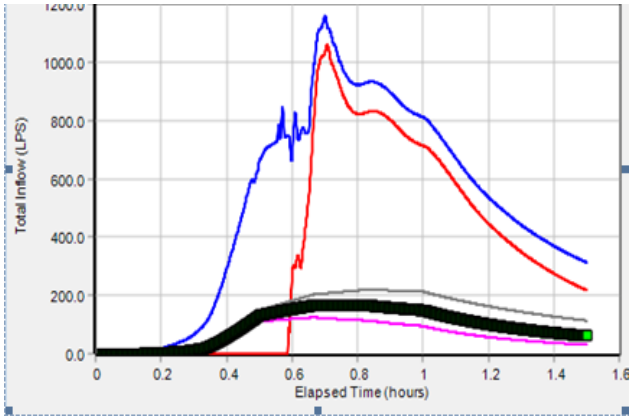


Fig. 7.4: Resultat simulació. Situació futura. Pluja amb una recurrència de 6 vegades/any (T=0,167 anys). Inici de l'abocament al riu Gurrí s'inicia 35 min després de l'inici de la tempesta (línia vermella).

Per tant, es modelitza el funcionament hidràulic del tamisat, com un abocador amb una corba específica de cabal segons alçada, amb diversos trams diferenciats, que són:

- 1r tram: des de la cota del llavi fins a uns 30cm d'alçada es modelitza com a sobreeixidor de llavi fix, menyspreant la resistència que ofereixen les pues del raspall. (Cabal de Q = 0-3,5 m^3/s, amb el tamís triat).

- 2n tram: 30-50 cm d'altura d'aigua sobre llavi entra en funcionament el sobreeixidor, i el tamís funciona a màxim cabal $Q = Qt_{am,\ 50cm} + Q_{sobr,\ 20\ cm} = 5 + 2 = 7\ m^3/s$

- 3r tram: A partir d'aquí, si el nivell continua pujant, s'obriria la comporta d'emergència. Si el cabal influent és d'uns 7-10 m^3/s, es produirà un ràpid descens del nivell d'aigua.

El disseny de detall de la comporta d'emergència i de la resta d'elements d'alleujat de cabal es farà en el corresponent projecte executiu que es realitzi en el seu dia.

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 57 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En el cas que en el procés de disseny de dita comporta es detectin problemes de difícil solució o que es consideri posen en risc el funcionament hidràulic del col·lector, el tamís previst pot en qualsevol cas vessar per sobre.

Per garantir el funcionament del col·lector, en aquest cas, recomanem la instal.lació a la cota 456,00, evidentment revisant la resta de cotes del disseny proposat. En aquest cas, no seria necessària la instal·lació de cap comporta de fons.

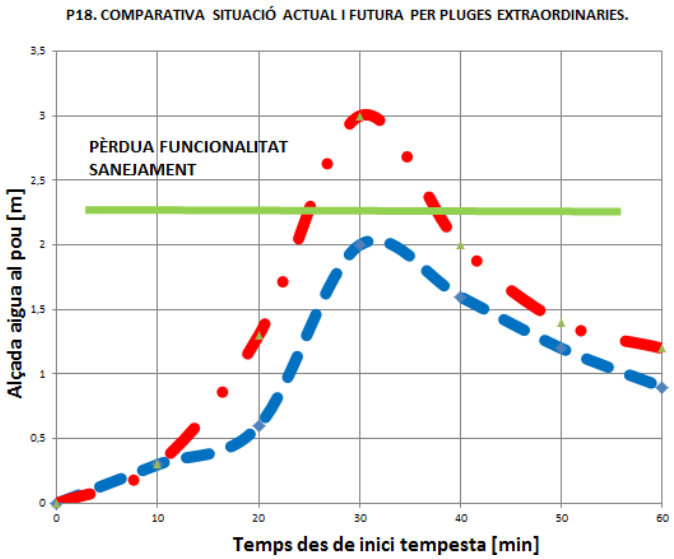


Fig. 7.5: Nivell d'aigua en P18, SENSE OBERTURA COMPORTA D'EMERGÈNCIA. Resultat simulació abans (blau) i després (vermella) de la instal·lació del tamís. Pluja per a un període de retorn de T = 5 anys.

Amb aquesta disposició, i de la modelització hidràulica-hidrològica realitzada, deduïm:

- Per a la pluja sintètica prevista per a un període de retorn de T = 5 anys, amb la configuració prevista, i sense obrir la comporta d'emergència, els pous P18 i P19 perden capacitat d'evacuació respecte a la situació actual (Fig. 7.5 i 76)
- És a dir, si es vol mantenir la capacitat d'evacuació (profunditat nivell d'aigua en el pou P18> 1 m, absència d'inundació a P19) per pluges amb un període de retorn de T = 5 anys o major, s'ha de preveure l'alleujament de cabals mitjançant la comporta d'emergència prevista.

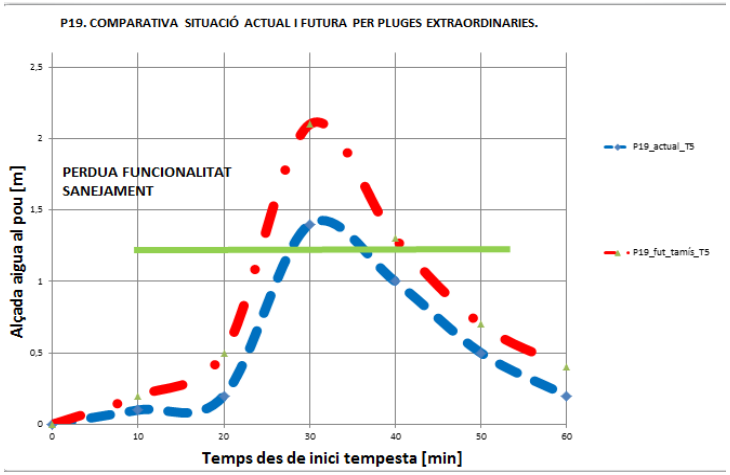


Fig. 7.6: Nivell d'aigua en P19, SENSE OBERTURA COMPORTA D'EMERGÈNCIA. Resultat simulació abans (blau) i després (vermella) de la instal·lació del tamís. Pluja per a un període de retorn de T = 5 anys

En aquest cas no seria possible assegurar el funcionament hidràulic mitjançant el sobreeixidor de llavi fix. Per tant, és necessària la instal·lació d'una comporta d'alleujament (en el fons del canal), que en qualsevol cas, eviti cotes de làmina d'aigua en el col·lector sensiblement per sobre de la cota 457,00

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 58 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

VII.2.4 ANÀLISIS CRÍTIC I COSTOS APROXIMATS DE LA SOLUCIÓ

Realitzem una estimació de cost grollera, simplement com a idea orientativa.

Concepte	Cost (P.E.M.)
Obra civil	**90.000**
Calaix formigó armat de sortida de la galeria, de secció BxDxL = 3,0 x 2,5 x 15 m.	
Formació de canal d'alleujat lateral, de secció 2,0 x 2,0 m, de recollida de l'alleujat del calaix anterior. Secció BxDxL = 2,0 x 2,0 x 15 m.	
Treballs auxiliars en formació de sobreeixidors hidràulicament correctes, a definir en el projecte d'execució, pendents, etc.	
Treballs a determinar en desviament pluvials Pou 19 Carrer Cantonigròs	**30.000**
Equipament electromecànic	**180.000**
Tamís tipus Steinhard HYDROCLEAN, longitud 12 m, diàmetre 1,0 m, accionament elèctric.	120.000
Vàlvula obertura càmera descàrrega per arrossegament de sòlids	30.000
Vàlvula obertura d'emergència	30.000
Equipament elèctric i de control	**30.000**
Enginyeria, altres	**30.000**
TOTAL	**360.000**

El que ens dóna un cost per a l'Administració, incloent impostos, d'uns 525.000 €.

Analitzant críticament la solució, veiem que:

- • Per xàfecs habituals (el que suposa la gran majoria dels episodis de pluja), tenim un benefici ambiental, tant pel tamisat de l'abocament, com per l'estocatge en el propi col·lector.
- En cas d'episodis de menor recurrència (T ≤ 2 any), el benefici ambiental significatiu seria el tamisat de sòlids visibles i la decantació de sòlids gruixuts decantables en el col·lector, que actuaria com desorrador, tots dos de per si molt importants.
- Fins i tot per episodis de major recurrència (T≥ 2 anys), els primers 30 min després de l'inici del xàfec són tamisats, el que permet garantir raonablement l'absència d'abocaments sòlids i flotants al Riu Gurrí.
- En cas d'emergència o mal funcionament, el tamís pot actuar com bloqueig de l'alleujat d'aigua, i provoqui inundacions aigües amunt. Per tant, és necessària la instal·lació d'un sistema de seguretat complementari, que eviti la pujada del nivell d'aigua en el col·lector per sobre de la cota 457,20.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 59 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 60 de 842

VII.3 ESCENARI D'ACTUACIÓ INTENSA

En el plànol 4.1 es pot veure un esquema conceptual de l'alternativa descrita.

VII.3.1 CONSIDERACIONS PRÈVIES

L'actuació intensa proposta, consisteix, a més de les obres descrites en l'alternativa anterior, a la instal·lació d'un tanc de tempestes al C / Molí del Llobet, que capti el primer vessament dels col·lectors que baixen fins al pou P4 (gairebé el 90% del vessament total), amb l'objectiu de captar i conduir a l'EDAR la totalitat del vessament produït en els primers minuts de l'episodi.

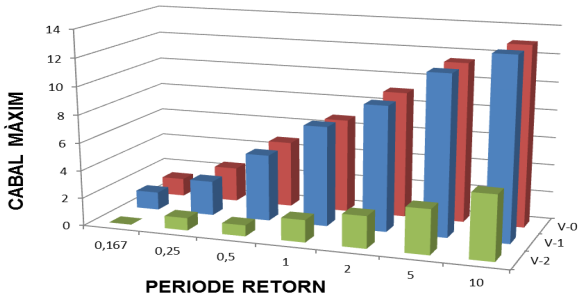


Fig. 7.7: Cabals de sobreeiximent [m^3/s], segons les diferents alternatives i períodes de retorn: Alternativa 0 o No acció (V-0), alternativa moderada (V-1), Alternativa intensa (V-2).

Per al disseny del tanc, es realitzen 2 aproximacions.

• D'una banda, mitjançant el model realitzat es dissenya un tanc que permeti captar l'escorrentia durant els primers 30 min, i això, per a períodes de retorn de 2 anys, el que permet una protecció ambiental alta de l'abocament.

• Hi ha normativa que pot consultar-se en [1] a diversos països europeus. Però per proximitat, ens hem orientat als criteris donats per Malgrat, que considerem més útils, i que oscil·la entre 40-70 m^3/ha impermeable, el que en el nostre cas, ens donaria (només per al Polígon Malloles (l'antic Pol. Ind de Vic), volums de tanc al voltant de 2000-3500 m^3.

Volumen Almacenado in m^3/ha.imp.	Masa (en %) de contaminante interceptada anualmente	Masa (en %) de contaminante interceptada durante los eventos críticos
20	36-56	5-15
50	57-77	13-34
100	74-92	26-74
5200	88-100	60-100

Cuadro 4: Comparación de las eficiencias obtenidas para la interceptación de sólidos en suspensión

Fig. 7.8: Quantificació del rendiment (sòlids), en funció del volum del tanc de tempestes. En termes anuals i durant el xàfec. Segons [1]

Evidentment, la instal·lació d'un tanc de tempestes disminuiria el cabal punta que arriba al INUR.

Per tant, en aquest escenari, a més del que s'ha exposat en l'anterior apartat, l'actuació consistirà en:

• Obra de desviament, preferiblement per llavi fix, que desviï el cabal de pluja (però deixi passar el cabal en temps sec), al costat del pou P4, que en cas de pluja, desviï les aigües cap a un tanc de tempestes. Donat el cabal, que arriba a ser 3-4 m^3/s en determinats moments aquesta obra és certament important.

• Tanc de tempestes, soterrat i cobert, que capti, per períodes de retorn de 2 anys, el vessament dels primers 30 min. Un cop ple, per vas comunicant, l'aigua continuaria el seu camí cap a INUR .

• En aquest tanc s'instal·larà un bombament i un sistema d'agitació, per tornar les aigües al col·lector, en temps sec.

El sobreeiximent d'aquest tanc es preveu al propi col·lector, per evitar la instal·lació d'un nou sobreeixidor al Gurrí. Ambientalment, els beneficis d'aquesta actuació, addicionalment als beneficis exposats en l'alternativa anterior, són:

• Permet captar (en funció del volum) fins la totalitat dels primers 30 minuts d'escorrentia del col·lector, per a un període de retorn de 2 anys, garantint una protecció elevada del riu Gurrí en episodis de pluja, no només

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

en termes de contaminació per sòlids gruixuts i flotants, sinó també en termes de contaminació dissolta o particulada.

• Evidentment, el seu major desavantatge és el cost que suposa.

D'acord al model realitzat, amb un tanc de 625 m^2 de planta, i 3,7 m d'alçada útil (volum útil de 2.300 m^3), s'assoleixen els objectius plantejats, és a dir:

• Per a un període de retorn de 2 anys, es capten el conjunt de les aigües influents a l'INUR durant els primers 30 min. Aquest període correspon sensiblement amb el període d'omplert del tanc de tempestes, que captarà el cabal que baixa pels ramals E i NE, mentre que el ramal Oest, serà trasbalsat pel bombament INUR i emmagatzemat al propi col·lector.

VII.3.2. ESTIMACIÓ DE COSTOS I ANÀLISIS CRÍTIC

El cost estimat, per obres similars, està al voltant de 700 €/m^3 (impostos inclosos), el que suposa un cost, en funció del volum elegit, al voltant dels 1,5-2 MM euros.

Evidentment, són possibles solucions menys maximalistes (volums al voltant de 1.500 m3), amb un cost al voltant de 1. M €. En aquest cas, suposant estalvis del 50% en el cost del tamisat, estaríem en costos globals al voltant de 1.250.000 € (tanc de tempestes + tamisat INUR).

Analitzant críticament la solució, veiem que:

• La disponibilitat de terrenys afavoreix una solució d'aquest tipus.

Evidentment, ambientalment, és una solució de molta més qualitat que l'Alternativa 1

• Convé que la solució adoptada sigui coherent amb la resta de situacions d'abocament de pluvials a Vic, en estudi en aquest moment, per evitar solucions de qualitat molt diferents en uns o altres punts.

• Una part de les pluvials del ramal oest (ramal Carrer Cantonigròs) no es preveuen afectades per aquesta solució. Tampoc afecta els Polígons veïns de les Casasses i El Bruguer.

• Aquesta solució té sentit si l'efecte de primer rentat o "first flushing" és significatiu, és a dir si la primera pluja arrossega la brutícia acumulada en el col·lector i / o en les zones que renta en el seu camí cap al col·lector.

• Igualment, és una solució que ha de contrastar-se amb els objectius de qualitat ambiental del medi receptor (Riu Gurrí i Ter).

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 61 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

VIII CONCLUSIONS. ALTERNATIVES RECOMANADES

Les alternatives que es presentin no són necessàriament excloents, sinó que podin combinar-se entre si.

La instal·lació d'un tanc de tempestes aporta una major qualitat ambiental, però pensem que ha de ser presa en un marc més general, incloent-hi el conjunt d'abocaments de pluvials de Vic i l'estat ambiental del Gurrí. A més, convindria disposar de dades de contaminació en la primera fase del rentat.

El recreixement de la cota de llavi de sobreeixidor i tamisat és una alternativa a un cost raonable i exigida per la legislació, per la qual cosa entenem que és la primera opció.

Es proposa el recreixement de la cota de sobreeiximent, des de la cota actual (+455,50; coronació muret) fins a la cota +456,50 i la instal·lació d'un tamís, que permeti retenir els sòlids i flotants, dissenyat per cabals estimats d'entre 3-5 m^3/s, que permetin evitar l'abocament de sòlids a la llera del riu Gurrí en >90% dels episodis de pluja.

A més, permet aprofitar la capacitat d'estocatge del col·lector i evitar, en cas de pluges febles, o retardar en cas de pluges moderades l'inici de l'alleujat al Gurrí, augmentant el volum d'aigua enviat a l'EDAR, sense menyscabar el funcionament hidràulic del col.lector.

A partir de pluges amb períodes de retorn de 5 anys i majors, es detecta una pèrdua de funcionalitat del sanejament al carrer Cantonigros. Per tant, per assegurar l'evacuació de les pluvials, fins i tot en cas de pluges extraordinàries, es proposa la instal·lació d'una comporta de fons, que per sobre de cert llindar de nivell d'aigua a la sortida, obri, i permeti l'alleujat de cabal. El disseny detallat d'aquesta comporta i sobreeixidor s'ha de fer al corresponent projecte executiu de detall.

En el cas que en el procés de disseny de dita comporta es detectin problemes de difícil solució o que es consideri posen en risc el funcionament hidràulic del col·lector, el tamís previst pot en qualsevol cas vessar per sobre.

Per garantir el funcionament del col·lector, en aquest cas, recomanem la instal.lació a la cota 456,00, evidentment revisant la resta de cotes del disseny proposat. En aquest cas, no seria necessària la instal·lació de cap comporta de fons, encara que es perd part de la capacitat d'estocatge del col.lector.

Març 2019

Autor de l'estudi

Fernando F. Cordellat González
Enginyer Camins, C. i P. col. Nº 12.195

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 62 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BIBLIOGRAFIA

- [1]. DEPÓSITOS DE RETENCIÓN Y ANTICONTAMINACIÓN. CRITERIOS DE DISEÑO Y OPERACIÓN. Pere Malgrat i altres. Hidrología Urbana. Flumen. 2007

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 63 de 842

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

ANNEXES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 64 de 842

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

INDEX D'ANNEXES

- Annex 1: Situació urbanística polígons veïns.
- Annex 2: Dades de pluges. Fabricació hietograma sintètic.
- Annex 3: Inspecció del col.lector. Gravacions inspecció col.lector (en format digital)
- Annex 4: Extracte projecte Urbanització Pol. Ind Vic (any 1974)
- Annex 5: Resultats de la modelització hidràulica, per a les diferents alternatives.
- Annex 6: Disseny tamisat

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 65 de 842

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

SITUACIÓ URBANÍSTICA

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 66 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CIRCUIT

Sup. Neta aprox: 3,6 has

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 67 de 842

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

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 68 de 842

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

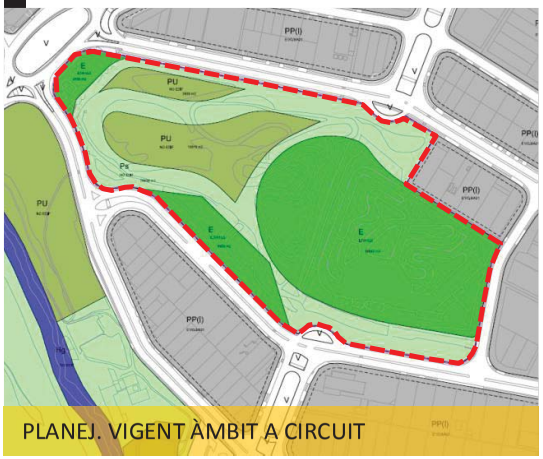
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

12·

MODIFICACCIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ MP 1/2017 CIRCUIT D'OSONA

VIC

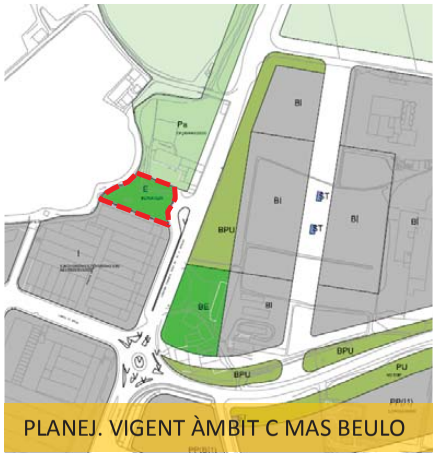
Osona



PLANEJ. VIGENT ÀMBIT A CIRCUIT



PLANEJ. VIGENT ÀMBIT B EL BRUGUER



PLANEJ. VIGENT ÀMBIT C MAS BEULO





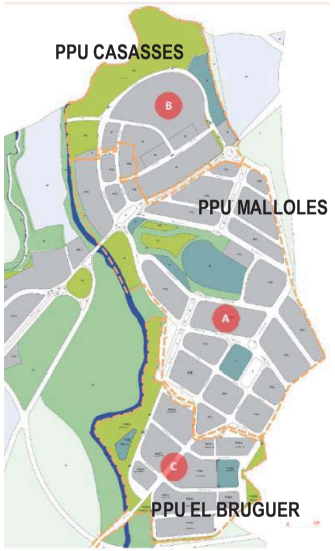
PROPOSTA ÀMBIT A CIRCUIT



PROPOSTA ÀMBIT B EL BRUGUER



PROPOSTA ÀMBIT C MAS BEULO





Objecte

Adequar la qualificació urbanística dels sòls on s'implanta el circuit d'Osona

Acord

Informe favorable art. 98 TRLU

CTUCC

31 / octubre / 2017 | Exp. 2017 / 63556 / N

POL. IND. EL BRUGER

Sup. Neta aprox: 11,3 has

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 69 de 842

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

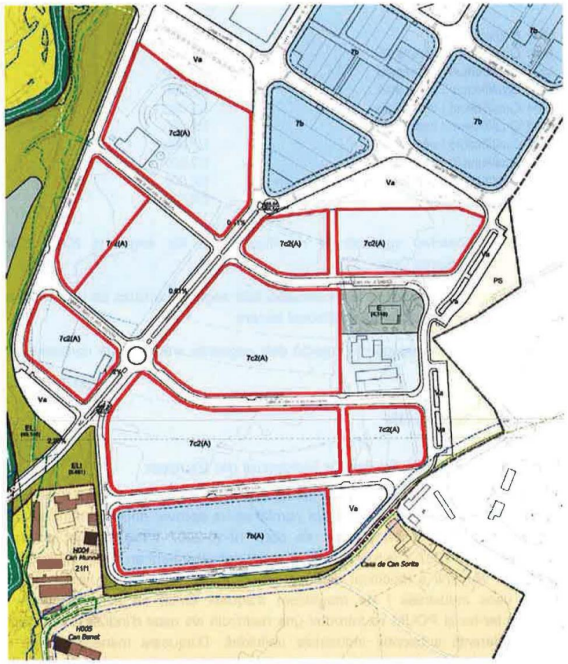
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 70 de 842



Àmbit de la modificació sobre la base de planejament vigent

Pol. Ind. El Bruguer, al SO de l'emplaçament. Superfície neta aprox. 11,3 has

En el conjunt de l'àmbit es produeix una reducció total de 32.613,75 m² de sostre. La diferència de sostre per a les diferents parcel·les queda recollida en el quadre següent.

	POUM			modificació POUM		
num	sòl (m2)	edif	sostre (m2)	sòl (m2)	edif	sostre (m2)
1	735,36	1,3	955,97	735,36	1,22	897,16
2	540,63	1,3	702,82	540,63	1,66	841,08
3	684,28	1,3	889,56	684,28	1,31	897,16
4	647,74	1,3	842,06	647,74	1,30	841,08
5	575,33	1,3	747,93	575,33	1,56	897,16
6	682,68	1,3	887,48	682,68	1,31	897,16
7	646,22	1,3	840,09	646,22	1,30	841,08
8	573,99	1,3	746,19	573,99	1,56	897,16
9	681,08	1,3	885,40	681,08	1,32	897,16
10	644,70	1,3	838,11	644,70	1,30	841,08
11	572,64	1,3	744,43	572,64	1,57	897,16
12	572,23	1,3	743,90	572,23	1,57	897,14
13	659,28	1,3	857,06	659,28	1,30	857,60
14	735,87	1,3	956,63	735,87	1,22	897,16
15	540,55	1,3	702,72	540,55	1,56	841,08
16	684,69	1,3	890,10	684,69	1,31	897,16
17	648,66	1,3	843,26	648,66	1,30	841,08
18	576,58	1,3	749,55	576,58	1,56	897,16
19	684,69	1,3	890,10	684,69	1,31	897,16
20	648,66	1,3	843,26	648,66	1,30	841,08
21	576,58	1,3	749,55	576,58	1,56	897,16
22	684,69	1,3	890,10	684,69	1,31	897,16
23	648,66	1,3	843,26	648,66	1,30	841,08
24	576,58	1,3	749,55	576,58	1,56	897,16
25	576,58	1,3	749,55	576,58	1,56	897,16
26	684,69	1,3	890,10	684,69	1,31	897,16
27	998,14	1,8	1.796,65	998,14	1,10	1.099,96
28	629,93	1,8	1.133,87	629,93	1,62	1.020,54
29	623,27	1,8	1.121,89	623,27	1,62	1.007,74
30	616,60	1,8	1.109,88	616,60	1,61	994,94
31	765,25	1,8	1.377,45	765,25	1,36	1.039,62
32	741,50	1,8	1.334,70	741,50	1,34	995,56
33	613,43	1,8	1.104,17	613,43	1,60	981,30
34	606,31	1,8	1.091,36	606,31	1,59	967,04
35	599,17	1,8	1.078,51	599,17	1,59	952,80
36	763,14	1,8	1.373,65	763,14	1,35	1.029,44
37	750,72	1,8	1.351,30	750,72	1,34	1.005,36
38	628,78	1,8	1.131,80	628,78	1,57	988,22
39	620,20	1,8	1.116,36	620,20	1,57	971,06
40	718,67	1,8	1.293,61	718,67	1,33	953,92
41	736,22	1,8	1.325,20	736,22	1,33	977,80
42	620,63	1,8	1.117,13	620,63	1,55	963,56
43	611,02	1,8	1.099,84	611,02	1,55	949,32
44	812,61	1,8	1.462,70	812,61	1,28	1.036,68
45	5.866,35	1,8	10.559,43	5.866,35	1,49	8.754,82
46	823,85	1,8	1.482,93	823,85	1,28	1.050,64
47	639,43	1,8	1.150,97	639,43	1,61	1.027,60
48	627,56	1,8	1.129,61	627,56	1,60	1.007,06
49	617,28	1,8	1.111,10	617,28	1,60	986,52
50	781,87	1,8	1.407,37	781,87	1,35	1.059,24
51	764,21	1,8	1.375,58	764,21	1,34	1.024,92
52	636,13	1,8	1.145,03	636,13	1,57	1.000,20
53	623,78	1,8	1.122,80	623,78	1,56	975,50
54	718,04	1,8	1.292,47	718,04	1,32	950,80
55	727,46	1,8	1.309,43	727,46	1,32	960,32
56	608,53	1,8	1.095,35	608,53	1,54	939,82
57	594,68	1,8	1.070,42	594,68	1,55	919,32
58	759,94	1,8	1.367,89	759,94	1,27	962,20
59	3.177,07	1,8	5.718,73	3.177,07	1,34	4.258,04
60	3.542,71	1,8	6.376,88	3.542,71	1,29	4.574,02
61	2.567,50	1,8	4.621,50	2.567,50	1,43	3.662,66
64	2.297,45	1,8	4.135,41	2.297,45	1,45	3.333,16
65	2.882,06	1,8	5.187,71	2.882,06	1,40	4.045,98
68	3.810,08	1,8	6.858,14	3.810,08	1,41	5.367,42
69	3.326,05	1,8	5.986,89	3.326,05	1,53	5.103,72
70	2.682,97	1,8	4.829,35	2.682,97	1,50	4.013,02
71	2.526,73	1,8	4.548,11	2.526,73	1,49	3.755,64
72	3.750,14	1,8	6.750,25	3.750,14	1,43	5.358,82
73	2.422,13	1,8	4.359,83	2.422,13	1,47	3.557,68
74	2.513,26	1,8	4.523,87	2.513,26	1,49	3.732,30
75	2.000,05	1,8	3.600,09	2.000,05	1,31	2.611,00
76	7.473,13	1,8	13.451,63	7.473,13	1,66	12.385,94
77	4.679,56	1,8	8.423,21	4.679,56	1,46	6.808,80
78	5.055,22	1,8	9.099,40	5.055,22	1,35	6.808,80
79	2.578,55	1,8	4.641,39	2.578,55	1,32	3.400,46
80	2.436,26	1,8	4.385,27	2.436,26	1,47	3.579,16
81	2.544,29	1,8	4.579,72	2.544,29	1,48	3.773,60
82	2.529,13	1,8	4.552,43	2.529,13	1,48	3.744,28
83	2.513,97	1,8	4.526,15	2.513,97	1,48	3.714,96
84	2.458,62	1,8	4.425,52	2.458,62	1,41	3.454,70
	113.495,27		196.049,67	113.495,27		163.435,92

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació
i d'Avaluació Ambiental
Comissió Territorial d'Urbanisme
de la Catalunya Central

DILIGÈNCIA.- Per tal de fer constar que el present document fou aprovat pel Ple municipal de data:

- 7 JUL. 2014

Vic, - 8 JUL. 2014

Ajuntament de Vic — LA SECRETÀRIA

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 71 de 842

POL. IND. LES CASASSES

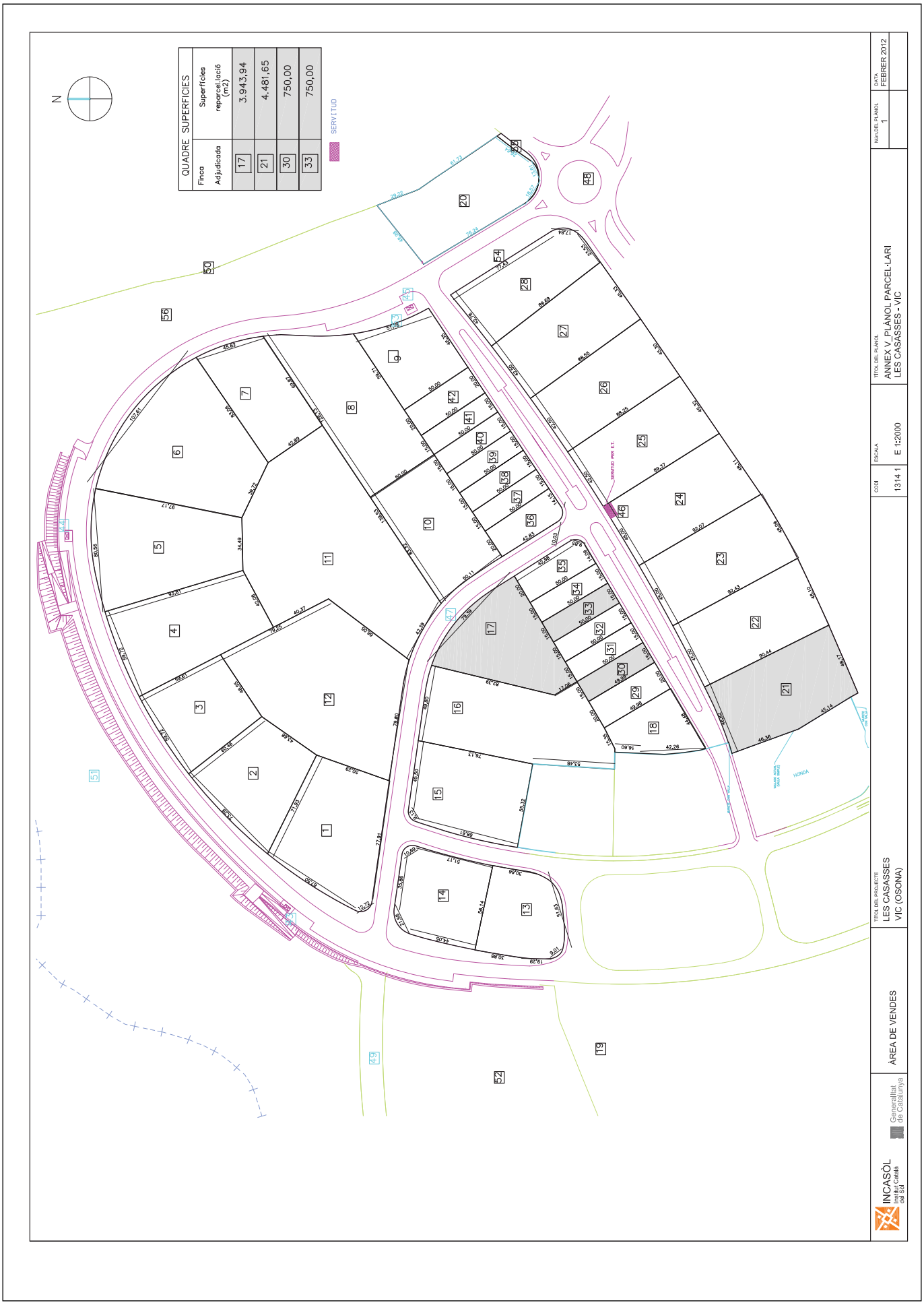
Sup. Neta aprox: 17 has

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

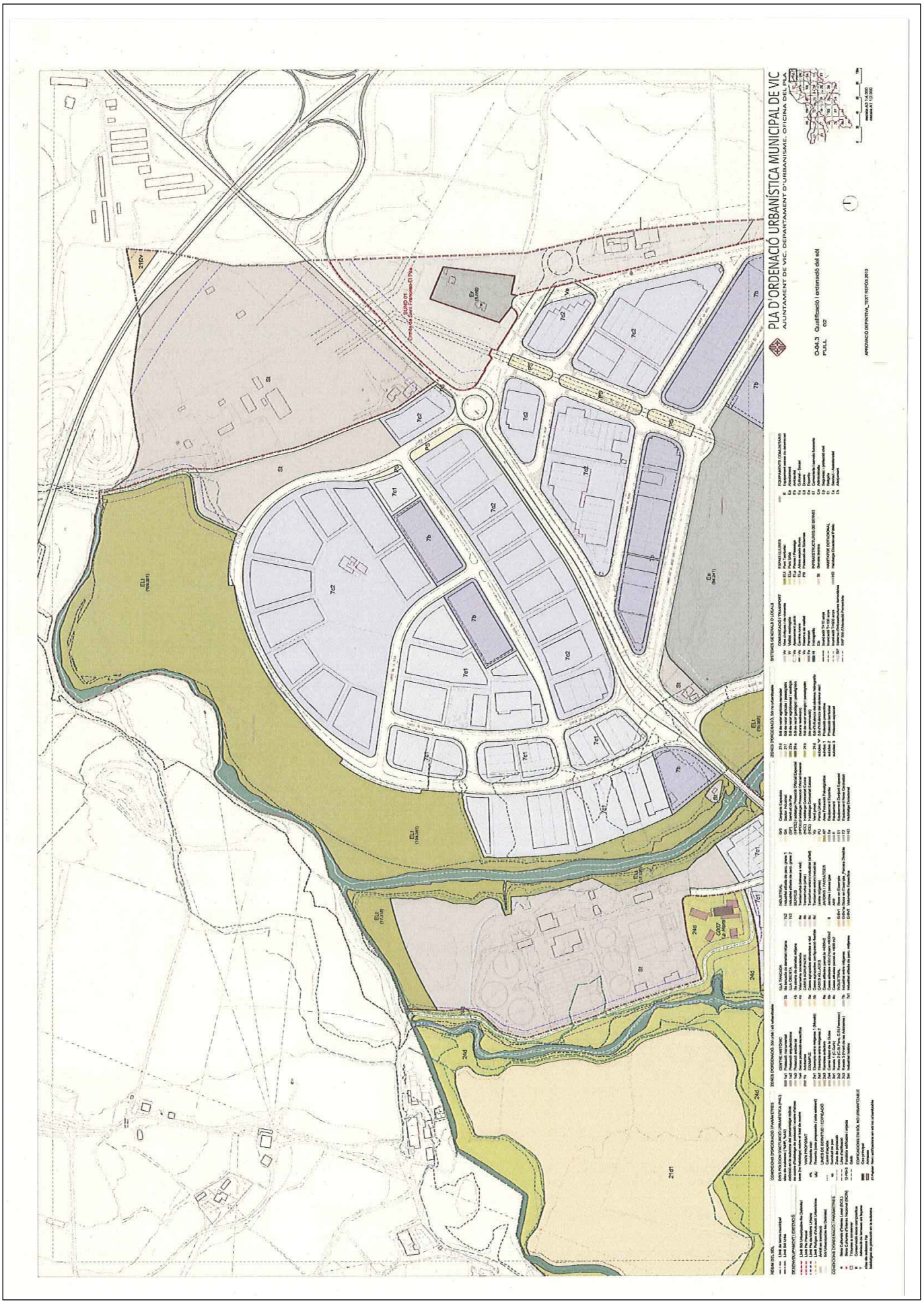
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 72 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.



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



DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 74 de 842

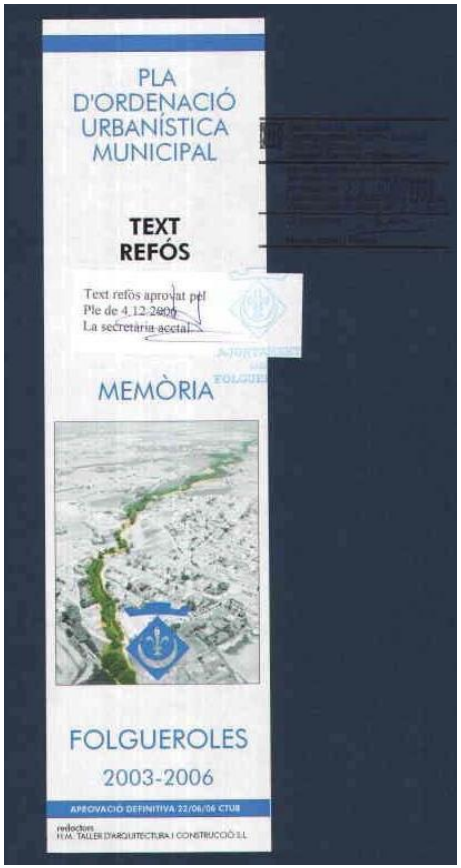
T.M. FOLGUEROLES

SOL INDUSTRIAL URBANITZABLE NO DELIMITAT

SECTOR "PLA DE SANT FRANCESC"

Sup. Bruta aprox.: 58 has

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



3.2.7. El sòl urbanitzable no delimitat.

Es preveuen únicament dos àmbits de sòl urbanitzable no delimitat, destinats tots dos a l'ús industrial, units als actuals polígons que neixen a la cruïlla de carreteres principals de l'entorn de Vic. Són :

Pla Parcial de Delimitació 1. "Pla de Sant Francesc.- És una pastilla de sòl urbanitzable no delimitat de tipus industrial, d'una superfície de 581.052 metres quadrats, està encaixat entre la carretera de Vic a Olot, l'Eix Transversal de Vic Est - Roda de Ter i el polígon industrial de Vic

Pla Parcial de Delimitació 2. "La Codina".- És una franja de sòl urbanitzable no delimitat de tipus residencial, d'una superfície de 72.977 metres quadrats, que tanca la circumval·lació prevista en el sòl urbà i la Ronda Est

Pla Parcial de Delimitació 3. "Fàbrica 2".- És una pastilla de sòl urbanitzable no delimitat de tipus industrial, d'una superfície de 104.844 metres quadrats, està encaixat entre la carretera d'accés a Folgueroles, el torrent i la Ronda Est

El quadre de valors és :

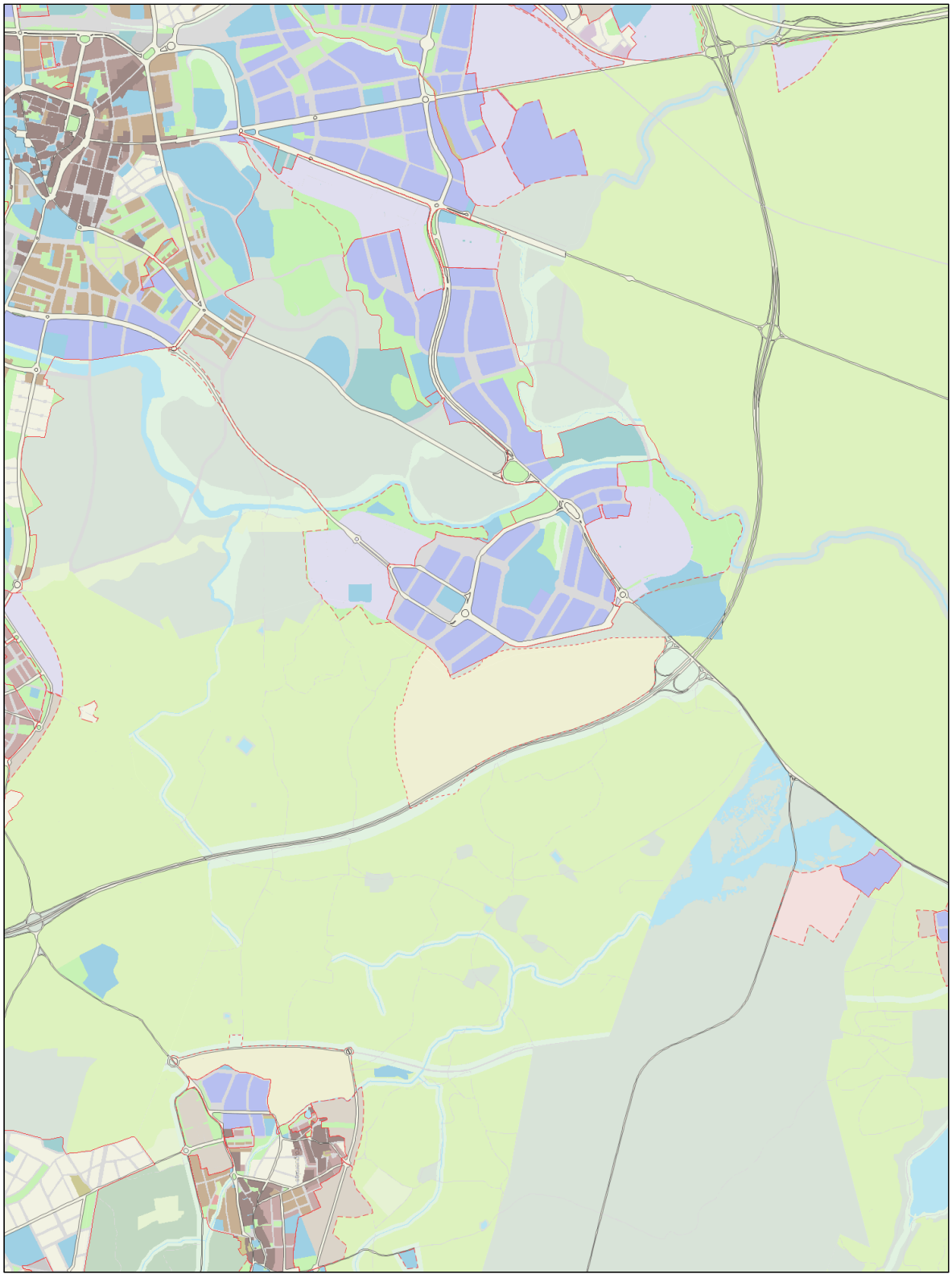
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 75 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

Escala 1:25.000 (a DIN-A4)

MUC. Mapa de valor informatiu

Data impressió: 10/03/2019



ANNEX 2

CLIMATOLOGIA. PRECIPITACIONS

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 77 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 78 de 842

DADES DE PLUGES

Servei Meteorològic de Catalunya

Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA)

Observatoris de Vic i Gurb

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

UBICACIÓ DELS OBSERVATORIS



Vic [XO]	Latitud: 41,93497	Longiotud 2,23987	Altitud 499	Operativa des de 22.12.2011

Gurb [V3]	Latitud 41,95224	Longitud 2,23271	Altitud 509	Operativa des de 31.03.1999

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 79 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 80 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

TAULES DE PLUGES

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 81 de 842

HIDROSTEAM
www.hidrosteam.com

Consell Comarcal d'Osona

PRECIPITACIÓ MENSUAL MÀXIMA EN 30 MINUTS (mm) - 2017

COMARCA	CODI i NOM EMA	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Garrotxa	YB Olot	2,5 27	4,9 07	12,8 25	7,9 15	3,5 14	6,4 01	15,0 23	13,1 31	8,1 09	3,7 19	1,1 04	0,9 18	15,0 23/07
Gironès	UN Cassà de la Selva	8,0 20	3,1 15	4,3 04	3,2 30	3,2 11	29,2 30	6,5 23	7,8 10	6,0 09	8,3 19	1,6 04	1,1 18	29,2 30/06
	UO Fornells de la Selva	4,5 20	2,8 13	4,1 25	2,5 15	2,2 19	14,9 30	10,9 09	11,3 10	5,7 06	6,9 18	1,0 29	1,3 01	14,9 30/06
	XJ Girona	5,0 27	4,1 15	5,0 25	7,1 15	3,0 19	48,3 30	1,8 09	13,5 10	3,9 30	7,2 18	0,9 04	1,2 01	48,3 30/06
Maresme	UP Cabrils	2,9 28	3,9 13	4,3 24	2,5 02	4,2 11	5,9 28	37,6 25	2,7 08	6,0 14	15,9 19	3,5 25	2,1 11	37,6 25/07
	UQ Dosrius - PN Montnegre Corredor	4,3 27	2,9 13	6,9 24	3,2 01	4,8 11	7,2 28	1,2 08	4,7 31	15,5 06	13,2 19	1,7 25	0,7 11	15,5 06/09
	WT Malgrat de Mar	2,8 27	2,7 14	12,7 24	0,8 27	2,6 11	2,9 28	4,1 23	22,2 31	12,7 06	10,1 19	3,8 05	0,7 18	22,2 31/08
Montsià	US Alcanar	3,1 20	3,1 13	12,1 03	1,8 26	2,2 18	2,5 04	5,0 23	2,2 09	1,2 15	1,9 18	0,1 24	1,3 10	12,1 03/03
	UU Amposta	5,4 27	1,7 13	3,2 27	2,1 25	5,1 11	2,2 04	0,6 08	2,0 31	1,8 22	12,2 18	4,8 04	0,9 11	12,2 18/10
	UW els Alfacs	3,9 20	1,4 05	4,0 27	1,2 27	2,0 18	2,5 04	0,9 08	1,5 30	0,6 15	4,6 18	2,5 04	0,5 10	4,6 18/10
	DL Illa de Buda	3,9 20	1,4 13	8,4 03	4,1 25	6,7 11	1,9 04	8,9 23	1,9 30	1,1 22	10,0 18	6,2 04	1,6 10	10,0 18/10
	C9 Mas de Barberans	4,0 20	9,3 13	7,5 03	1,5 27	11,8 11	2,0 04	10,8 08	2,5 31	31,4 22	5,4 18	2,1 04	0,9 11	31,4 22/09
	UX Ulldecona - els Valentins	4,5 27	2,3 13	4,5 03	3,1 25	7,1 13	4,5 03	6,3 23	2,6 15	2,2 15	4,7 18	1,0 04	0,2 11	7,1 13/05
Noguera	WB Albesa	1,6 27	1,9 05	4,7 24	4,3 25	8,9 11	5,3 09	4,0 21	2,5 19	17,7 22	3,0 18	1,0 04	0,9 27	17,7 22/09
	WG Algerri	1,4 27	3,0 13	5,9 03	3,1 05	3,4 18	6,8 27	2,2 21	5,1 09	14,4 22	4,1 18	0,3 04	0,9 27	14,4 22/09
	X6 Baldomar	1,3 28	2,9 02	5,7 04	5,9 30	3,1 18	3,3 03	1,0 21	5,0 09	2,2 22	25,6 18	6,9 04	1,5 11	25,6 18/10
	WX Camarasa	1,6 27	3,2 13	9,9 31	6,1 30	4,6 11	8,5 02	1,8 21	4,6 09	1,8 22	11,3 18	11,4 04	1,3 14	11,4 04/11
	WA Oliola	1,6 28	1,9 08	8,2 04	9,1 15	2,4 11	3,7 27	2,1 21	4,5 09	5,4 15	4,9 18	12,1 04	0,9 27	12,1 04/11
	UY Os de Balaguer - el Monestir d'Avellane	1,9 27	4,0 13	7,4 03	7,1 25	4,4 11	3,1 20	3,0 21	7,8 30	6,0 22	4,8 18	0,6 04	1,2 27	7,8 30/08
	V1 Vallfogona de Balaguer	1,3 28	2,2 13	5,8 03	7,4 30	2,5 11	4,0 28	6,6 21	2,4 24	4,5 22	9,2 18	0,2 04	0,9 14	9,2 18/10
	CQ Vilanova de Meià	2,5 27	3,7 02	4,3 25	9,8 15	3,5 11	18,6 21	3,8 08	3,9 09	14,3 25	15,0 18	10,8 04	1,4 11	18,6 21/06
Osona	V3 Gurb	2,4 27	2,7 14	6,7 25	4,8 26	5,3 18	24,3 02	1,1 25	5,2 09	14,6 25	2,6 19	2,8 04	1,0 27	24,3 02/06
	V4 Montesquiu	2,9 27	5,1 08	6,2 25	5,4 01	2,6 30	10,0 21	1,1 21	3,8 09	4,6 25	3,3 18	3,0 29	0,6 11	10,0 21/06
	CY Muntanyola	3,0 27	5,3 14	13,5 25	5,0 01	7,3 18	21,6 21	4,3 23	7,2 31	8,1 25	5,0 19	2,0 04	2,5 11	21,6 21/06
	CC Oris	2,8 27	3,4 08	9,9 25	5,2 01	2,2 11	6,8 02	1,7 25	4,9 31	8,3 25	2,8 19	2,2 29	1,1 27	9,9 25/03
	KE Pantà de Sau	3,2 27	5,8 08	12,4 25	5,3 26	11,3 14	15,0 22	12,1 25	6,4 09	9,9 25	5,0 18	3,5 04	1,0 15	15,0 22/06
	V5 Perafita	2,3 27	3,5 14	6,9 25	2,9 01	4,3 31	14,0 02	1,5 15	7,3 31	28,9 25	3,3 18	2,2 04	0,7 11	28,9 25/09
	XO Vic	3,3 27	4,3 14	6,6 25	7,1 01	5,0 02	12,5 02	1,5 21	6,2 31	23,5 25	3,2 19	3,5 04	0,7 11	23,5 25/09
	WS Viladrau	3,4 27	8,4 13	10,2 25	5,5 15	5,3 02	14,2 04	6,6 25	5,0 08	17,8 09	10,6 18	3,7 04	1,8 11	17,8 09/09
Pallars Jussà	YC la Pobla de Segur	2,0 27	3,7 02	2,9 25	3,1 30	8,9 11	9,6 21	5,2 10	5,5 30	5,8 09	8,5 18	1,1 04	1,7 11	9,6 21/06
	WQ Montsec d'Ares (1.572 m)	2,0 27	4,3 13	4,4 25	8,3 25	4,0 11	4,5 03	4,9 09	3,8 09	8,6 22	6,4 18	3,0 04	2,4 11	8,6 22/09
	CP Sant Romà d'Abella	1,2 28	2,7 02	4,4 25	4,5 25	4,7 11	16,5 03	3,3 08	3,6 30	11,0 09	9,3 18	0,9 04	1,4 11	16,5 03/06
	XQ Tremp	2,4 27	2,7 02	5,2 25	6,0 30	3,3 11	10,1 03	1,4 20	3,0 31	6,8 09	11,8 18	3,0 04	1,6 11	11,8 18/10
Pallars Sobirà	Z1 Bonaigua (2.266 m)	2,2 27	2,8 13	5,4 03	1,7 02	6,4 30	4,9 03	7,3 10	12,4 06	3,3 30	7,8 18	2,4 04	2,7 18	12,4 06/08
	Z5 Certascan (2.400 m)	2,6 16	2,4 06	3,3 03	4,8 05	2,9 22	5,6 03	10,3 23	9,2 06	3,8 16	3,9 18	2,2 05	3,2 18	10,3 23/07
	Z7 Espot (2.519 m)	3,3 27	3,2 05	5,8 03	4,0 26	9,5 22	19,9 27	18,3 10	24,9 06	5,6 16	7,6 18	2,8 04	3,8 11	24,9 06/08
	ZB Salòria (2.451 m)	3,8 27	6,2 13	5,9 03	7,3 09	3,2 22	6,5 03	11,0 10	16,3 06	3,4 25	5,8 18	2,8 04	3,0 11	16,3 06/08
	XH Sort	1,3 16	4,4 02	3,8 31	5,7 15	9,9 22	14,9 27	5,0 10	9,7 31	5,6 22	5,4 18	1,1 04	2,1 11	14,9 27/06

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 82 de 842

PRECIPITACIÓ MENSUAL MÀXIMA EN 30 MINUTS (mm) - 2016

COMARCA	CODI i NOM EMA	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Garrotxa	DC Olot - Pla de Baix	4,8 05	4,8 27	2,9 16	5,4 22	5,7 18	22,8 30	*d.i.*						22,8 30/06
Gironès	UN Cassà de la Selva	0,9 04	5,9 27	2,5 02	4,4 23	16,5 22	2,5 01	0,6 22	4,9 09	14,9 14	18,5 13	9,0 22	2,4 19	18,5 13/10
	UO Fornells de la Selva	1,7 05	2,2 27	1,6 17	6,1 22	19,0 18	10,3 04	1,9 22	11,3 09	25,3 13	16,1 12	7,1 22	1,9 19	25,3 13/09
	XJ Girona	1,8 05	6,2 27	2,0 17	4,9 23	12,7 18	12,0 18	11,5 31	24,6 09	6,9 25	23,4 14	7,1 23	4,4 05	24,6 09/08
Maresme	UP Cabrils	0,2 04	7,1 26	3,1 16	9,1 21	2,5 22	4,6 18	1,2 22	5,1 09	10,2 10	78,0 12	5,1 22	2,8 19	78,0 12/10
	UQ Dosrius - PN Montnegre Corredor	0,7 15	7,2 14	3,4 20	7,5 08	4,2 12	8,4 18	1,5 22	2,8 10	4,6 10	12,7 13	14,9 22	2,4 16	14,9 22/11
	WT Malgrat de Mar	1,6 15	10,3 26	2,8 15	6,2 21	17,9 30	2,2 18	1,2 22	5,8 10	2,9 25	9,5 13	5,6 22	8,3 16	17,9 30/05
Montsià	US Alcanar	1,7 04	3,0 11	9,0 19	4,7 05	4,4 09	0,6 29	0,0 31	1,2 31	9,5 28	6,8 12	3,6 28	8,1 04	9,5 28/09
	UU Amposta	1,6 04	3,3 11	11,4 19	10,7 05	5,1 22	0,3 29	0,1 20	2,3 31	4,8 23	21,0 12	5,1 26	6,2 04	21,0 12/10
	UW els Alfacs	2,1 04	2,4 14	7,3 19	3,5 05	4,6 09	0,6 29	0,1 12	1,3 09	20,0 28	19,9 12	3,5 23	6,8 04	20,0 28/09
	DL Illa de Buda	1,3 04	2,4 14	6,8 20	5,5 05	3,3 09	0,2 29	0,4 11	4,2 30	12,2 23	13,2 12	1,7 28	2,5 16	13,2 12/10
	C9 Mas de Barberans	1,5 04	5,3 26	3,0 19	8,4 05	10,7 09	1,8 06	0,1 08	1,0 09	12,0 23	1,1 13	10,9 26	6,2 04	12,0 23/09
	UX Ulldecona - els Valentins	1,1 08	3,8 26	2,3 15	5,4 05	8,8 09	3,8 06	0,4 29	1,2 09	7,8 23	3,8 13	15,1 26	4,5 16	15,1 26/11
Noguera	WB Albesa	0,9 04	5,7 27	0,9 15	3,3 05	4,4 09	0,8 18	3,3 22	5,2 16	13,1 09	7,1 06	3,1 23	0,8 16	13,1 09/09
	WG Algerri	0,8 04	5,5 27	0,9 04	4,1 16	5,2 09	1,0 17	3,1 22	13,3 16	17,0 13	8,2 06	4,6 23	1,1 16	17,0 13/09
	X6 Baldomar	0,5 11	4,4 27	4,0 21	2,7 05	9,6 09	3,0 18	2,8 20	0,0 31	6,3 09	5,0 06	17,0 23	0,5 16	17,0 23/11
	WX Camarasa	0,6 02	6,1 27	1,9 15	2,3 04	6,6 09	1,4 18	5,3 20	2,2 16	6,8 13	7,0 24	7,4 23	0,8 16	7,4 23/11
	WA Oliola	0,6 04	4,2 27	2,2 20	3,1 23	7,1 28	2,8 18	5,4 22	0,6 05	8,7 13	5,3 06	14,2 23	0,7 20	14,2 23/11
	UY Os de Balaguer - el Monestir d'Avellane	0,8 03	5,4 13	1,7 21	2,8 10	9,9 09	2,0 15	6,9 22	14,0 16	6,7 09	5,5 24	8,1 05	0,5 16	14,0 16/08
	V1 Vallfogona de Balaguer	0,8 04	5,5 13	1,4 15	3,1 23	10,7 09	2,2 18	1,5 20	8,3 16	50,5 23	9,1 13	3,8 23	0,5 16	50,5 23/09
	CQ Vilanova de Meià	0,6 04	4,3 27	1,7 04	3,9 04	7,6 09	5,0 18	3,0 22	0,4 15	2,9 13	11,8 24	15,4 23	0,9 16	15,4 23/11
Osona	V3 Gurb	0,3 02	2,1 14	3,6 16	4,2 30	3,8 13	2,6 18	32,2 27	7,9 09	15,8 10	7,0 04	18,2 23	1,0 16	32,2 27/07
	V4 Montesquiu	0,9 05	3,1 27	4,8 20	5,0 21	8,9 13	11,4 11	1,9 27	15,3 17	8,1 17	8,6 04	12,7 23	3,5 16	15,3 17/08
	CY Muntanyola	0,7 02	2,3 27	4,3 20	4,4 21	7,3 22	18,9 18	13,3 27	5,8 09	8,3 10	6,8 06	12,9 23	0,9 20	18,9 18/06
	CC Oris	0,4 11	2,0 27	3,3 20	5,0 21	5,8 18	6,2 04	8,3 27	16,0 16	14,9 10	15,3 04	8,0 23	3,2 16	16,0 16/08
	KE Pantà de Sau	0,1 04	4,0 14	3,4 20	4,6 21	7,0 31	13,8 04	5,3 08	9,4 17	11,6 23	12,1 06	10,2 23	3,6 16	13,8 04/06
	V5 Perafita	0,3 07	3,4 27	2,9 20	8,3 30	13,7 15	6,2 18	11,7 27	12,2 09	19,8 03	11,0 02	13,7 23	1,0 16	19,8 03/09
	XO Vic	0,2 04	2,4 27	3,9 20	6,3 30	6,5 22	6,8 18	34,5 27	5,4 09	17,5 10	7,1 13	10,2 23	1,5 05	34,5 27/07
	WS Viladrau	0,2 04	6,9 27	1,9 20	5,4 30	11,6 18	11,4 04	4,1 27	8,0 17	13,9 10	9,2 01	10,8 23	3,7 05	13,9 10/09
Pallars Jussà	YC la Pobla de Segur											6,8 23	0,1 16	*d.i.*
	CV la Pobla de Segur - Bombers	0,8 02	2,0 07	3,8 16	4,7 23	7,0 09	12,1 06	21,4 07	0,9 09	14,9 26	6,5 24	*d.i.*		21,4 07/07
	WQ Montsec d'Ares (1.572 m)	1,0 11	3,6 27	2,4 16	2,6 27	15,0 09	1,6 18	2,8 22	1,5 16	18,9 23	7,0 24	6,2 23	0,7 16	18,9 23/09
	CP Sant Romà d'Abella	0,5 04	3,4 27	2,0 16	3,2 23	5,9 30	10,7 04	9,0 22	0,5 31	19,1 23	6,7 24	7,0 23	0,5 16	19,1 23/09
	XQ Tremp	0,7 02	2,7 27	3,2 16	4,4 28	4,5 09	5,6 18	4,2 22	0,1 28	32,6 23	6,2 24	12,6 23	0,5 16	32,6 23/09
Pallars Sobirà	Z1 Bonaigua (2.266 m)	2,4 02	3,1 27	1,5 19	4,3 10	4,1 09	4,1 16	5,0 05	5,9 09	6,9 09	4,2 24	4,9 22	0,3 23	6,9 09/09
	Z5 Certascan (2.400 m)	2,0 22	2,1 14	2,0 09	2,5 04	5,3 22	6,4 16	6,2 04	3,6 15	5,8 25	4,8 24	3,6 23	1,1 22	6,4 16/06
	Z7 Espot (2.519 m)	1,7 11	3,3 14	2,0 04	5,0 10	6,0 09	6,7 04	9,8 31	15,9 29	5,1 13	9,2 04	9,1 21	0,4 16	15,9 29/08
	ZB Salòria (2.451 m)	1,8 11	2,9 22	2,0 04	3,3 21	4,6 09	10,3 10	9,0 07	6,7 29	17,3 09	9,0 04	8,3 23	1,1 20	17,3 09/09

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 83 de 842

PRECIPITACIÓ MENSUAL MÀXIMA EN 30 MINUTS (mm) - 2015

COMARCA	CODI i NOM EMA	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Gironès	UO Fornells de la Selva	1,7 19	3,7 23	2,6 21	3,1 19	3,0 20	29,6 08	4,5 30	13,0 08	5,1 29	4,0 26	6,8 03	0,2 14	29,6 08/06
	XJ Girona	3,1 31	4,0 23	5,0 21	3,4 19	2,2 19	15,0 23	11,6 29	20,7 08	10,7 30	7,3 03	4,9 03	0,1 10	20,7 08/08
	WF Vilablareix	0,9 19	2,7 23	4,5 21	3,9 19	6,5 20	8,3 23	4,8 30	15,2 08	4,7 30				15,2 08/08
Maresme	UP Cabrils	1,3 19	1,3 03	5,4 04	1,6 29	4,8 19	0,8 16	6,8 22	15,8 15	4,1 15	11,2 26	8,1 03	0,0 31	15,8 15/08
	UQ Dosrius - PN Montnegre Corredor	1,5 19	6,2 23	8,9 04	3,1 26	3,5 19	2,1 15	10,6 31	13,7 15	10,9 30	3,6 03	10,1 03	0,2 08	13,7 15/08
	WT Malgrat de Mar	2,4 19	3,1 23	3,3 16	1,2 26	2,2 20	1,4 16	3,9 22	31,2 15	3,5 30	5,0 26	13,6 03	0,4 07	31,2 15/08
Montsià	US Alcanar	1,0 30	1,5 03	12,2 22	0,6 26	2,5 19	21,2 15	12,8 31	7,1 06	27,8 01	3,1 26	12,1 02	0,2 10	27,8 01/09
	UU Amposta	0,9 31	3,0 04	10,3 22	2,6 26	1,5 19	15,7 13	3,0 30	27,2 31	12,4 04	3,6 27	20,1 02	0,1 29	27,2 31/08
	UW els Alfacs	0,8 30	2,4 04	7,0 21	1,3 26	3,0 19	8,4 13	26,5 30	13,2 31	12,4 01	2,5 02	27,8 02	0,1 29	27,8 02/11
	DL Illa de Buda	0,7 30	4,6 04	9,2 22	1,4 26	1,6 19	4,2 15	9,8 30	15,7 31	6,1 10	22,0 01	18,6 02	0,2 13	22,0 01/10
	C9 Mas de Barberans	1,6 30	1,4 03	12,6 22	13,5 26	4,0 19	9,2 15	4,0 18	15,4 31	9,0 27	1,9 13	14,2 02	0,1 28	15,4 31/08
	UX Ulldecona - els Valentins	1,3 31	1,0 03	8,5 21	7,0 26	1,5 19	8,0 15	8,7 21	4,5 31	9,0 29	3,8 19	14,7 02	0,1 29	14,7 02/11
Noguera	WB Albesa	0,9 30	4,7 23	6,4 22	0,9 22	0,7 19	26,3 15	9,9 18	6,6 18	2,5 04	3,2 12	21,0 02	0,3 29	26,3 15/06
	WG Algerri	1,9 16	3,8 23	6,7 22	1,3 16	0,7 19	8,4 09	10,8 21	3,9 18	7,6 02	4,9 12	23,5 02	0,3 29	23,5 02/11
	X6 Baldomar	1,0 16	2,4 21	2,0 22	2,5 16	0,8 19	11,8 08	11,3 21	18,8 18	20,3 03	6,1 12	7,3 02	0,1 30	20,3 03/09
	WX Camarasa	1,8 16	2,0 23	3,6 22	3,3 16	0,7 19	17,9 13	11,1 18	20,7 18	39,2 03	4,2 27	7,0 02	0,1 30	39,2 03/09
	WA Oliola	0,4 30	0,6 23	3,8 22	3,8 26	0,7 19	17,6 13	8,3 21	14,1 18	28,9 03	1,4 13	5,4 02	0,2 01	28,9 03/09
	UY Os de Balaguer - el Monestir d'Avellane	1,6 16	3,8 23	3,3 22	5,0 16	0,5 19	15,6 13	10,9 18	12,1 18	23,1 03	4,6 12	11,3 02	0,2 29	23,1 03/09
	V1 Vallfogona de Balaguer	0,9 30	4,0 23	2,5 22	2,0 16	0,6 19	24,8 15	12,1 18	11,5 18	2,8 04	3,4 12	11,8 02	0,2 23	24,8 15/06
	CQ Vilanova de Meià	1,1 16	1,8 23	2,3 24	1,2 16	2,5 19	9,5 13	18,0 21	8,4 18	12,1 03	6,1 12	7,2 02	0,0 31	18,0 21/07
Osona	V3 Gurb	2,2 30	3,9 23	2,6 21	4,8 16	13,8 31	16,4 09	27,9 20	16,0 21	23,2 03	3,5 01	5,0 03	0,4 05	27,9 20/07
	V4 Montesquiu	4,4 31	2,2 23	5,3 04	7,3 17	5,9 30	12,8 07	17,2 31	9,0 18	19,7 03	4,3 01	9,4 02	0,2 05	19,7 03/09
	CY Muntanyola	0,8 16	1,9 23	3,1 04	6,8 16	4,2 20	10,1 23	19,0 20	5,9 18	8,0 03	4,3 01	12,1 02	0,1 23	19,0 20/07
	CC Oris	1,1 16	1,1 23	3,7 04	6,0 29	2,6 30	20,1 08	10,7 30	8,4 21	10,2 26	6,7 01	11,4 02	0,1 05	20,1 08/06
	KE Pantà de Sau	2,4 31	5,4 23	8,2 21	5,2 29	4,2 19	8,7 16	10,7 31	9,8 01	10,7 03	1,5 01	6,0 03	0,3 05	10,7 03/09
	V5 Perafita	0,9 16	2,9 23	3,0 04	10,3 29	4,0 19	9,9 09	8,2 24	8,8 18	11,9 29	8,7 01	10,1 02	0,2 05	11,9 29/09
	XO Vic	1,4 30	2,5 23	3,7 04	3,3 29	10,6 20	14,4 09	25,5 20	15,0 21	13,4 03	2,6 01	6,6 03	0,2 05	25,5 20/07
	WS Viladrau	1,4 30	3,8 23	10,4 21	4,7 19	4,2 20	15,4 16	9,7 31	11,0 18	9,9 30	5,2 01	21,2 02	0,1 31	21,2 02/11
Pallars Jussà	CV la Pobla de Segur	1,9 16	1,1 23	2,9 24	5,9 29	1,7 19	6,7 08	14,7 22	4,6 13	13,3 27	12,9 27	2,8 02	0,1 29	14,7 22/07
	WQ Montsec d'Ares (1.572 m)	1,6 16	1,1 03	3,0 24	13,1 16	2,5 19	15,7 13	10,2 21	8,5 31	13,1 03	7,9 12	7,2 02	0,2 29	15,7 13/06
	CP Sant Romà d'Abella	1,0 16	1,9 23	2,8 24	2,2 26	2,3 19	8,5 23	6,7 31	4,8 22	9,1 03	4,2 12	7,9 02	0,1 05	9,1 03/09
	XQ Tremp	1,6 16	1,1 23	2,8 22	5,6 16	3,8 19	6,4 08	21,1 22	4,0 18	15,8 02	7,9 27	5,2 02	0,1 31	21,1 22/07
Pallars Sobirà	Z1 Bonaigua (2.266 m)	2,0 30	3,2 25	1,9 22	3,6 18	2,5 19	5,4 07	6,8 30	18,8 08	4,1 03	2,3 06	6,9 02	0,3 29	18,8 08/08
	Z5 Certascan (2.400 m)	1,9 29	2,4 25	3,0 22	3,8 18	5,5 29	6,5 11	15,2 31	11,9 08	4,0 12	2,7 06	5,2 02	0,8 05	15,2 31/07
	Z7 Espot (2.519 m)	4,3 29	2,2 23	3,7 22	5,6 25	6,4 29	5,4 09	33,6 21	14,5 08	7,0 17	3,5 27	10,2 02	0,4 29	33,6 21/07
	ZB Salòria (2.451 m)	1,9 16	1,0 23	3,8 22	3,4 19	3,9 19	4,9 11	12,5 31	17,1 08	6,1 03	3,9 27	7,5 02	0,4 29	17,1 08/08
	XH Sort	1,9 29	3,5 23	3,9 22	14,7 16	5,4 30	8,9 13	12,9 30	12,7 13	3,5 03	11,2 27	4,5 02	0,2 29	14,7 16/04
Pla de l'Estany	DJ Banyoles	1,0 19	2,8 23	4,7 21	3,5 19	2,4 19	8,0 14	12,8 24	27,9 08	9,9 30	2,2 13	12,3 03	0,1 26	27,9 08/08

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 84 de 842

Anuari de dades meteorològiques 2014 / Servei Meteorològic de Catalunya

PRECIPITACIÓ MENSUAL MÀXIMA EN 30 MINUTS (mm) - 2014

COMARCA	CODI i NOM EMA	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Montsià	UW els Alfacs				d.i.	3,5 24	1,7 17	17,0 03	15,3 22	25,2 22	1,8 12	31,2 26	2,6 14	31,2 26/11
	DL Illa de Buda	2,7 18	1,6 09	1,8 13	4,1 03	6,0 26	5,5 17	0,4 01	13,7 29	38,5 22	19,7 28	8,9 30	6,2 15	38,5 22/09
	C9 Mas de Barberans - Abocador	14,6 18	1,2 16	4,5 22	19,1 21	3,8 28	3,9 24	7,1 03	18,6 20	4,6 23	2,0 10	18,4 29	9,2 15	19,1 21/04
	UX Ulldecona - els Valentins				5,8 21	22,2 28	4,0 24	6,5 01	25,9 22	4,0 13	14,4 10	11,7 28	4,1 14	25,9 22/08
Noguera	WB Albesa					7,5 30	3,6 24	2,5 25	15,3 22	31,0 19	5,4 05	17,4 26	1,1 04	31,0 19/09
	WG Algerri					8,8 30	2,5 24	4,5 07	30,7 22	17,2 04	4,9 09	7,6 26	0,7 04	30,7 22/08
	X6 Baldomar					53,8 28	3,2 24	12,9 25	6,7 22	4,1 14	3,4 14	7,4 26	0,8 15	53,8 28/05
	WX Camarasa				d.i.	11,3 28	14,6 17	18,0 02	19,6 22	9,7 19	5,5 12	7,0 26	0,7 15	19,6 22/08
	WA Oliola					7,8 30	3,9 16	25,3 07	12,1 20	10,1 14	12,9 09	10,8 26	0,8 15	25,3 07/07
	UY Os de Balaguer - Monestir d'Avellanes					11,8 28	9,2 24	5,7 02	30,5 22	12,7 19	16,7 12	12,8 28	0,9 28	30,5 22/08
	V1 Vallfogona de Balaguer					5,8 26	6,0 17	5,1 07	8,8 02	10,9 08	1,5 05	12,0 28	0,5 15	12,0 28/11
	CQ Vilanova de Meià	4,7 18	2,7 09	3,3 22	16,2 11	13,1 30	23,1 12	9,8 01	45,9 22	6,5 23	5,8 12	8,0 28	0,8 15	45,9 22/08
Osona	V3 Gurb				4,2 25	6,7 30	13,3 15	12,5 26	31,8 07	4,5 11	16,0 04	7,2 29	1,6 14	31,8 07/08
	V4 Montesquiu				d.i.	4,5 26	11,5 19	18,9 25	14,1 07	25,2 09	9,4 10	12,8 28	0,8 15	25,2 09/09
	CY Muntanyola	7,7 18	2,4 09	2,2 22	3,8 22	4,3 28	28,9 17	4,9 07	15,7 22	19,2 14	4,5 05	6,1 26	1,5 15	28,9 17/06
	CC Orís	4,6 18	1,9 16	4,2 22	7,5 25	9,5 28	14,0 14	19,5 25	23,3 22	26,6 10	4,8 10	11,8 28	0,8 15	26,6 10/09
	V5 Perafita				d.i.	9,2 26	14,0 24	9,8 29	29,1 29	16,5 12	6,5 04	5,7 28	0,8 15	29,1 29/08
	XO Vic	5,7 04	1,8 09	5,4 22	14,3 22	5,1 28	16,4 17	15,9 26	24,2 22	7,5 14	22,1 04	6,9 30	1,8 14	24,2 22/08
	WS Viladrau				d.i.	4,1 26	10,3 29	5,7 09	20,8 22	15,2 06	12,7 05	10,1 29	2,7 14	20,8 22/08
Pallars Jussà	CV la Pobla de Segur	3,9 18	1,7 08	1,4 03	4,2 24	4,8 21	27,1 13	6,5 07	20,5 22	21,8 14	14,4 12	4,1 28	0,7 15	27,1 13/06
	WQ Montsec d'Ares (1.572 m)					5,9 30	5,7 17	3,7 07	32,1 20	30,6 14	11,4 09	12,8 25	1,1 04	32,1 20/08
	CP Sant Romà d'Abella	3,3 18	1,3 09	0,8 31	7,6 11	7,4 30	26,6 13	4,8 07	16,2 28	21,0 07	11,1 09	4,3 26	0,3 15	26,6 13/06
	XQ Tremp	6,8 18	1,9 08	1,2 30	3,6 21	4,9 30	9,0 13	8,1 07	9,0 20	3,8 19	10,2 12	4,4 26	0,3 28	10,2 12/10
Pallars Sobirà	Z1 Bonaigua (2.266 m)	4,9 18	2,3 15	2,3 03	3,8 24	6,8 21	5,4 24	10,1 25	8,0 08	5,2 16	2,9 09	4,4 28	2,0 18	10,1 25/07
	Z5 Certascan (2.400 m)	2,6 24	2,2 28	2,0 22	3,1 24	4,0 25	14,1 13	6,7 25	6,2 22	9,4 24	3,6 12	6,3 30	8,5 01	14,1 13/06
	Z7 Espot (2.519 m)	7,8 18	3,1 06	3,8 03	6,3 24	5,8 21	11,3 13	22,5 25	9,1 13	14,6 16	8,3 12	7,2 28	2,1 08	
	ZB Salòria (2.451 m)	4,2 18	3,4 25	2,2 22	3,1 24	4,5 21	18,6 26	8,8 20	12,1 01	12,3 07	9,2 12	6,6 28	0,9 08	18,6 26/06
	XH Sort	4,0 04	3,3 25	2,8 03	7,1 11	5,9 13	12,7 29	4,2 03	12,5 28	7,6 14	4,9 12	6,3 03	0,7 16	12,7 29/06
Pla de l'Estany	DJ Banyoles	6,6 18	2,2 01	4,6 22	6,6 03	6,9 28	6,9 18	12,7 20	14,6 07	19,3 28	1,9 05	23,5 30	2,6 15	23,5 30/11
Pla d'Urgell	C6 Castellnou de Seana	5,6 18	1,6 09	2,3 30	4,6 21	5,9 26	8,8 23	3,0 25	3,8 22	6,0 14	3,1 05	6,1 26	0,9 15	8,8 23/06
	V8 el Poal				d.i.	7,8 26	7,8 17	2,6 02	7,0 22	11,8 30	2,9 10	9,2 29	1,1 04	11,8 30/09
	WC Golmés				3,5 21	4,8 26	8,7 23	4,6 02	4,2 22	10,7 14	7,4 05	9,2 26	0,8 15	10,7 14/09
	XI Mollerussa					5,8 26	10,9 17	2,0 25	9,0 22	9,4 14	14,3 05	5,1 28	1,3 15	14,3 05/10
Priorat	WJ el Masroig					8,3 28	3,1 24	8,8 04	1,4 02	7,7 30	2,5 10	15,5 29	2,1 15	15,5 29/11
	X1 Falset				d.i.	2,7 28	6,3 17	11,4 04	0,4 22	19,5 05	1,8 12	9,1 29	2,0 01	19,5 05/09
	D1 Margalef	8,5 18	3,1 09	2,4 25	8,7 03	8,0 28	2,8 24	4,0 04	25,1 22	24,3 05	1,0 10	9,8 28	2,3 15	25,1 22/08
	WR Torroja del Priorat				d.i.	2,4 28	3,3 24	3,8 04	6,6 22	15,0 19	1,8 05	9,9 29	1,8 15	15,0 19/09
	XD Ulldemolins	9,4 18	2,5 09	3,0 25	6,2 24	3,0 22	10,1 17	3,2 04	6,7 22	15,8 30	2,2 12	8,7 28	2,3 15	15,8 30/09
Ribera d'Ebre	VA Ascó				11,3 11	6,1 28	11,8 12	8,9 06	0,4 22	5,1 22	1,4 12	10,4 28	2,3 15	11,8 12/06
	VB Benissanet				d.i.	16,1 28	11,9 17	1,4 03	6,3 02	8,2 30	6,6 10	10,1 27	4,8 15	16,1 28/05

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 85 de 842

Anuari de dades meteorològiques 2013 / Servei Meteorològic de Catalunya

PRECIPITACIÓ MENSUAL MÀXIMA EN 30 MINUTS (mm) - 2013

COMARCA	COD	NOM EMA	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Alt Camp	DQ	Vila-rodona	6,8 19	2,7 28	5,3 01	4,7 26	12,0 15	7,0 08	20,5 18	1,2 08	10,1 07	22,1 04	4,8 16	1,2 19	22,1 04/10
Alt Empordà	D6	Portbou	1,2 26	1,7 28	4,0 05	5,7 01	14,5 18	2,0 08	3,4 29	6,8 24	9,0 15	4,9 04	6,3 18	0,8 19	14,5 18/05
	D4	Roses	2,6 13	3,5 18	4,9 05	6,5 01	4,2 24	4,9 08	3,3 19	8,3 24	5,4 15	3,5 04	7,0 17	0,8 19	8,3 24/08
Alt Penedès	DI	Font-rubí	5,5 19	3,5 23	5,3 05	5,0 26	5,6 18	9,0 08	9,2 18	1,6 30	11,5 07	13,9 04	14,8 18	0,9 19	14,8 18/11
Alt Urgell	CD	la Seu d'Urgell	2,7 19	1,4 10	3,2 06	3,1 30	4,6 15	3,4 08	15,6 21	10,0 17	9,8 07	16,0 04	3,2 17	2,4 24	16,0 04/10
	CJ	Organyà	3,0 19	1,2 18	2,5 11	4,3 27	5,4 15	3,4 18	11,8 17	9,8 16	21,4 07	11,7 04	2,7 17	1,7 25	21,4 07/09
Alta Ribagorça	Z2	Boí (2.535 m)	3,1 19	0,9 10	3,4 05	4,2 29	5,9 18	5,6 18	12,8 16	8,8 12	6,3 07	8,1 04	3,1 17	3,3 25	12,8 16/07
	CT	el Pont de Suert	3,0 19	1,6 10	2,7 28	3,6 26	3,3 17	6,6 06	22,7 14	15,7 16	4,9 07	9,3 20	2,4 17	2,6 25	22,7 14/07
Anoia	CE	els Hostalets de Pierola	5,4 19	1,5 23	5,6 05	5,6 29	15,0 15	5,8 08	10,2 11	1,9 08	3,1 07	19,4 04	8,2 17	0,9 19	19,4 04/10
	XA	la Panadella	3,1 19	1,5 23	4,2 05	7,2 29	5,2 15	3,1 08	12,8 18	1,7 16	8,2 07	5,5 04	5,4 17	0,8 19	12,8 18/07
	H1	Odena	6,4 19	1,3 23	2,8 05	7,3 26	9,1 15	19,5 08	19,0 11	3,5 30	4,8 07	14,5 04	4,2 17	0,8 19	19,5 08/06
Bages	R1	el Pont de Vilomara	6,3 19	0,9 23	2,6 27	4,4 27	8,7 05	8,5 08	9,3 20	1,8 08	4,7 06	7,5 04	5,0 16	0,9 19	9,3 20/07
	CL	Sant Salvador de Guardiola	6,7 19	1,5 22	4,4 05	5,6 29	10,4 15	5,2 08	8,0 11	1,5 08	5,7 07	9,8 04	6,2 17	0,7 19	10,4 15/05
Baix Ebre	DB	el Perelló	2,6 19	4,8 28	4,3 04	3,6 29	8,3 15	3,8 08	11,1 17	1,6 29	1,8 08	0,8 22	7,9 16	3,0 19	11,1 17/07
Baix Empordà	DO	Castell d'Aro	0,9 28	2,4 21	6,1 12	3,2 27	5,3 18	7,7 08	2,1 29	11,2 27	5,8 29	9,9 04	8,7 17	1,2 19	11,2 27/08
	DF	la Bisbal d'Empordà	0,9 28	8,9 02	7,5 01	2,8 27	4,1 29	10,6 09	7,4 19	14,5 27	6,2 07	3,1 04	8,2 17	1,3 19	14,5 27/08
Baix Llobregat	XL	el Prat de Llobregat	1,9 22	2,1 23	5,5 13	3,7 25	6,7 15	13,1 08	5,6 18	3,8 28	6,1 07	8,7 04	13,1 17	1,3 19	13,1 17/11
	D3	Vallirana	2,4 19	2,4 28	5,2 05	3,4 25	12,7 15	10,9 08	10,1 18	2,4 24	8,6 07	5,8 04	8,8 17	1,4 25	12,7 15/05
Baix Penedès	WZ	Cunit	3,2 19	5,1 23	3,5 05	6,6 29	13,8 15	3,5 21	4,0 18	18,6 28	12,7 07	6,9 23	10,7 03	1,2 19	18,6 28/08
	D9	el Vendrell	3,2 19	2,6 23	3,2 05	3,4 29	14,5 15	1,4 08	15,2 18	4,1 20	12,7 07	15,4 04	4,1 16	1,4 19	15,4 04/10
Barcelonès	WU	Badalona - Museu	2,8 23	3,1 28	4,6 06	4,5 29	4,2 18	17,4 08	6,0 29	16,4 27	16,1 07	9,1 04	9,3 17	1,6 19	17,4 08/06
	D5	Barcelona - Observatori Fabra	2,0 19	1,9 23	4,8 06	4,2 29	7,9 19	10,9 08	5,8 18	1,9 25	6,4 07	5,0 11	6,2 17	1,6 25	10,9 08/06
	X8	Barcelona - Zona Universitària	2,7 23	2,1 28	5,5 13	3,4 29	6,3 15	13,5 08	16,4 18	1,9 26	8,5 07	5,0 04	7,5 17	1,3 19	16,4 18/07
Berguedà	CR	la Quar	5,4 19	0,6 22	8,0 27	8,7 04	8,4 15	6,8 08	22,8 19	22,3 24	20,4 07	12,9 04	4,4 17	0,8 25	22,8 19/07
Cerdanya	Z9	Cadí Nord (2.143 m) - Prat d'Aguiló	2,5 26	2,1 06	4,1 05	6,2 29	5,0 14	12,3 05	12,9 21	9,0 12	9,3 07	4,6 04	4,3 17	2,2 25	12,9 21/07
	DP	Das	3,2 19	1,5 11	1,5 17	3,5 04	3,2 18	3,6 18	24,5 23	15,6 24	3,8 15	4,0 04	3,0 17	0,7 25	24,5 23/07
	Z3	Malniu (2.230 m)	2,8 26	2,9 06	2,7 13	4,4 30	3,3 18	5,0 06	8,2 10	26,6 22	6,3 07	14,9 04	3,9 18	1,5 25	26,6 22/08
Conca de B.	CW	l'Espluga de Francolí	4,4 19	2,5 23	5,6 05	3,4 29	4,8 15	13,9 08	1,1 18	0,7 16	4,8 07	6,9 04	5,1 16	1,7 25	13,9 08/06
Garrotxa	DC	Olot	2,9 19	2,3 28	12,5 28	4,3 29	6,4 19	3,6 21	21,6 19	15,5 24	13,5 10	8,9 04	7,0 17	1,7 19	21,6 19/07
Gironès	XJ	Girona	1,7 13	4,3 02	7,8 28	2,7 27	10,3 29	12,6 08	14,4 19	9,8 08	5,6 07	4,8 04	15,2 17	1,9 20	15,2 17/11
Maresme	DD	Vilassar de Mar	4,2 23	1,8 28	4,4 06	3,5 25	3,7 19	13,9 08	13,7 18	21,9 27	11,7 10	14,7 06	13,8 17	1,4 20	21,9 27/08
Montsià	DL	Illa de Buda	1,4 24	6,7 28	2,8 06	3,2 29	5,2 01	20,6 08	0,5 18	3,8 28	11,8 07	6,1 04	11,1 16	3,3 19	20,6 08/06
	C9	Mas de Barberans - Abocador	4,6 19	5,6 28	16,4 27	3,8 25	25,1 15	29,5 08	27,7 17	3,1 28	5,2 08	2,2 04	4,2 16	2,1 19	29,5 08/06
Noguera	CQ	Vilanova de Meià	2,8 19	0,8 22	5,1 27	4,2 29	7,7 14	4,7 08	25,5 21	6,4 30	14,3 07	15,4 04	3,7 17	1,9 24	25,5 21/07
Osona	CY	Muntanyola	4,0 19	1,2 28	2,9 13	9,3 01	4,4 19	8,0 08	9,4 17	24,0 24	17,5 10	4,8 04	3,4 17	0,9 19	24,0 24/08
	CC	Oris	3,5 19	1,1 22	4,5 27	8,1 01	10,2 15	17,1 21	32,4 21	25,3 13	7,2 07	16,9 04	4,1 18	1,2 19	32,4 21/07
	XO	Vic	3,8 19	1,6 22	4,5 26	4,9 26	6,8 15	5,9 21	19,3 20	37,4 13	4,4 07	14,6 06	4,8 17	1,0 19	37,4 13/08
Pallars Jussà	CV	la Pobla de Segur	2,4 19	1,6 10	4,6 11	3,2 26	2,5 14	5,9 18	25,2 14	19,3 16	14,9 07	3,7 04	3,3 17	1,7 19	25,2 14/07
	CP	Sant Romà d'Abella	2,5 19	0,7 10	5,4 27	4,1 29	8,9 27	6,2 18	13,9 18	12,4 16	23,2 07	2,6 04	2,1 17	1,3 24	23,2 07/09
	XQ	Tremp	2,3 19	0,9 10	5,5 27	5,4 27	6,8 04	11,1 18	9,7 16	7,3 13	31,8 07	7,0 04	2,2 18	1,7 28	31,8 07/09

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 86 de 842

PRECIPITACIÓ MENSUAL MÀXIMA EN 30 MINUTS (mm) - 2012

COMARCA	CODI i NOM EMA	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Alt Camp	DQ Vila-rodona	1,2 27	0,5 02	2,6 21	6,4 28	2,8 20	0,6 03	9,6 01	1,1 27	3,8 29	13,7 21	1,7 27	0,3 14	13,7 21/10
Alt Empordà	D6 Portbou	4,1 16	0,4 19	6,0 22	3,7 03	5,6 20	7,9 11	1,6 01	22,2 06	2,9 29	7,3 21	2,0 17	1,4 08	22,2 06/08
	D4 Roses	1,9 16	0,6 19	7,6 22	7,1 19	18,9 20	8,1 03	4,4 05	3,7 30	13,2 12	9,6 31	4,6 26	0,9 21	18,9 20/05
Alt Penedès	DI Font-rubí	0,5 28	1,0 01	3,0 21	6,0 10	2,3 20	1,0 03	9,8 01	10,1 06	4,2 29	17,8 21	1,4 27	0,2 14	17,8 21/10
Alt Urgell	CD la Seu d'Urgell	0,0 31	0,3 05	3,3 21	2,5 30	4,5 19	6,6 07	8,8 01	2,1 29	14,5 18	2,5 14	2,4 11	1,1 15	14,5 18/09
	CJ Organyà	0,1 27	0,0 29	4,2 22	3,7 30	13,6 29	9,0 03	9,6 01	5,0 30	8,3 09	2,8 14	2,5 09	1,3 14	13,6 29/05
Alta Ribagorça	Z2 Boí (2.535 m)	0,3 27	0,5 02	7,1 21	5,0 02	7,3 25	23,9 27	5,8 05	11,5 05	10,6 09	2,8 25	6,3 04	1,6 14	23,9 27/06
	CT el Pont de Suert	0,3 02	0,0 29	7,2 21	4,6 28	2,6 28	11,1 03	3,3 05	12,2 05	9,6 08	9,4 11	5,4 04	2,0 14	12,2 05/08
Anoia	CE els Hostalets de Pierola	0,4 28	1,9 01	6,1 21	12,0 12	10,0 04	10,1 03	3,9 01	8,9 06	4,4 29	11,5 25	2,4 17	0,1 26	12,0 12/04
	XA la Panadella	0,5 28	0,7 01	2,2 21	4,4 06	5,1 04	1,5 19	2,6 01	1,6 30	8,8 29	8,0 20	2,5 09	0,3 14	8,8 29/09
	H1 Odena	0,4 27	2,0 01	4,6 21	11,0 04	1,8 04	14,8 03	2,1 01	18,3 30	5,5 29	7,0 26	2,6 09	0,1 25	18,3 30/08
Bages	R1 el Pont de Vilomara	0,2 28	1,0 01	3,3 21	7,4 30	2,8 20	3,3 11	8,5 05	9,5 06	4,2 29	7,2 25	1,2 26	0,1 29	9,5 06/08
	CL Sant Salvador de Guardiola	0,5 28	2,6 01	6,2 21	4,7 28	5,2 20	5,7 03	30,6 05	5,0 06	13,2 29	6,8 26	2,5 17	0,1 26	30,6 05/07
Baix Ebre	DB el Perelló	2,9 27	1,0 05	3,7 21	22,4 05	9,3 04	3,5 11	5,0 01	2,3 30	8,1 29	6,9 25	4,1 17	0,3 14	22,4 05/04
Baix Empordà	DO Castell d'Aro	6,0 02	0,7 02	21,9 22	6,6 04	9,4 13	2,2 03	9,2 05	1,4 30	10,0 12	12,6 21	8,9 18	0,9 13	21,9 22/03
	DF la Bisbal d'Empordà	4,6 02	0,9 02	10,2 22	4,9 24	7,6 20	1,9 03	9,1 05	2,7 30	19,6 12	15,9 21	3,9 26	0,2 05	19,6 12/09
Baix Llobregat	XL el Prat de Llobregat	0,9 28	0,8 01	13,0 21	13,1 04	5,0 20	8,6 03	7,1 01	5,2 06	11,0 29	8,5 21	1,5 27	1,3 13	13,1 04/04
	D3 Vallirana	0,4 28	1,3 01	17,4 21	15,2 04	2,6 20	14,4 03	13,7 01	12,7 30	8,4 29	10,1 21	1,9 27	1,5 13	17,4 21/03
Baix Penedès	WZ Cunit	0,9 28	1,4 01	3,4 21	21,6 04	1,6 20	0,7 08	8,2 01	15,4 06	15,1 29	14,4 12	2,0 04	1,5 13	21,6 04/04
	D9 el Vendrell	0,6 27	1,7 01	1,9 21	11,1 04	3,2 20	0,7 08	9,7 01	23,6 06	4,1 29	18,9 12	1,8 04	0,4 13	23,6 06/08
Barcelonès	WU Badalona - Museu	0,9 28	0,6 14	11,8 22	13,6 04	7,1 20	4,2 03	6,3 01	2,5 30	8,8 29	8,2 31	3,4 27	0,4 13	13,6 04/04
	D5 Barcelona - Observatori Fabra	1,0 28	0,9 01	8,3 21	12,6 04	5,2 20	1,1 03	3,7 01	3,2 30	10,8 29	13,0 31	5,5 11	1,7 13	13,0 31/10
	X8 Barcelona - Zona Universitària	0,6 28	0,7 01	8,0 21	13,1 04	5,7 20	2,4 03	8,4 01	6,4 30	8,2 29	8,5 31	2,5 11	1,3 13	13,1 04/04
Berguedà	CR la Quar	0,2 28	0,5 05	3,8 21	5,7 28	10,2 28	16,2 03	17,5 05	12,4 30	15,1 12	4,4 21	5,8 11	0,6 15	17,5 05/07
Cerdanya	Z9 Cadí Nord (2.143 m) - Prat d'Aguiló	0,3 29	1,4 05	6,2 21	4,1 28	9,2 26	3,6 19	2,3 01	7,9 30	5,4 07	9,4 20	3,7 11	1,2 15	9,4 20/10
	DP Das	0,0 31	0,9 05	3,1 22	3,5 30	4,1 20	5,2 26	3,0 05	6,7 06	2,7 29	3,5 21	1,8 27	0,3 05	6,7 06/08
	Z3 Malniu (2.230 m)	3,1 29	1,5 05	4,7 22	3,8 30	6,9 25	3,0 19	17,5 27	8,8 20	5,0 23	5,3 20	2,6 09	0,7 08	17,5 27/07
Conca de B.	CW l'Espluga de Francolí	0,9 27	0,4 01	8,4 21	8,4 06	1,0 12	4,1 19	6,4 01	4,5 24	11,5 29	9,5 10	2,9 09	0,5 14	11,5 29/09
Garrotxa	DC Olot	1,1 28	0,2 19	5,5 21	3,0 04	9,3 28	9,5 03	0,9 01	9,0 28	19,8 09	12,4 21	3,4 27	0,0 31	19,8 09/09
Gironès	XJ Girona	3,5 02	0,4 02	8,7 22	3,8 03	8,3 20	11,8 04	10,6 05	6,6 25	7,8 12	29,3 21	3,9 18	0,2 24	29,3 21/10
Maresme	DD Vilassar de Mar	0,4 16	1,3 01	1,8 21	6,3 04	7,9 20	3,2 03	9,4 01	2,0 30	9,3 29	11,9 31	3,1 27	0,9 13	11,9 31/10
Montsià	DL Illa de Buda	5,2 27	1,4 05	4,9 20	19,3 05	1,9 20	1,7 08	2,4 01	0,1 30	6,5 28	10,4 30	3,1 09	0,9 14	19,3 05/04
	C9 Mas de Barberans - Abocador	6,1 16	1,1 05	7,7 21	11,3 05	2,5 04	4,8 11	17,9 28	0,9 28	14,1 28	15,8 20	8,6 17	0,8 14	17,9 28/07
Noguera	CQ Vilanova de Meià	0,5 28	0,1 01	4,0 20	3,9 30	6,7 20	5,0 03	18,8 05	3,2 30	31,0 08	5,4 20	2,6 09	0,8 16	31,0 08/09
Osona	CY Muntanyola	0,5 28	0,9 02	4,8 22	5,3 30	14,1 13	6,5 03	0,5 01	8,8 30	9,7 18	5,1 21	1,5 09	0,0 31	14,1 13/05
	CC Orís	0,5 27	0,5 02	3,8 22	4,3 28	8,9 14	2,7 03	1,5 27	16,7 06	16,4 09	8,0 21	2,6 09	0,1 26	16,7 06/08
	XO Vic	1,1 28	0,5 02	3,7 22	6,8 30	5,0 06	5,2 03	3,2 21	6,8 30	10,3 29	9,6 12	1,9 09	0,1 21	10,3 29/09
Pallars Jussà	CV la Pobla de Segur	1,2 28	0,0 29	6,5 21	3,2 28	4,7 04	4,9 03	8,3 27	8,7 04	1,9 09	5,6 12	3,3 10	0,6 15	8,7 04/08
	CP Sant Romà d'Abella	0,3 28	0,0 29	2,6 21	3,9 06	13,0 19	2,7 03	9,8 27	9,2 29	14,1 09	3,8 11	1,8 09	0,7 16	14,1 09/09
Pallars Sobirà	Z1 Bonaigua (2.266 m)	1,5 02	1,1 16	8,0 21	4,9 28	2,5 20	4,8 07	6,6 01	9,8 05	4,2 09	6,4 19	2,4 04	1,0 20	9,8 05/08

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

INTERPRETACIÓ ESTADÍSTICA DE LES DADES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 87 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 88 de 842

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

INTERPRETACIÓ ESTADÍSTICA. FABRICACIÓ D'UN HIETOGRAMA SINTÈTIC

Les dades de precipitació obtinguts són valors extrems (precipitació màxima mensual en 30 min), d'una sèrie de valors. En aquest cas, la utilització més simple és aproximar aquestes dades mitjançant la distribució de Gumbel.

Segons aquesta distribució, la probabilitat que es presenti un valor inferior a x és:

$$F(x) = \mathrm{e}^{-\mathrm{e}^{-\frac{x-u}{\alpha}}}$$

$$\alpha = \frac{s_x}{\sigma_y}$$

$$u = \bar{x} - \mu_x \cdot \alpha$$

- s_x: desviació standard de la mostra
- $\bar{x}$: mitjana aritmètica de la mostra
- μ_x , σ_y : paràmetres, segons el nombre de dades de la mostra

És a dir, sent x, una determinada intensitat mitjana en un interval [mm /h] durant 30 min, la probabilitat que es presenti una intensitat de pluja, en un període de 30 min, menor a aquesta intensitat és F (x).

I per tant, la possibilitat que, en un determinat mes, es presenti una intensitat major (intensitat mitjana en un període de 30 min), és de

1-F(x).

El període de retorn, en mesos, és la inversa de la probabilitat.

Aquesta aproximació, pressuposa que les diferents dades de la mostra són estadísticament independents entre si. Això no és del tot cert, ja que hi ha una influència estacional de la intensitat de les pluges. En el nostre cas, podem prescindir d'aquesta influència, ja que l'ús de la distribució que farem és plurianual, de manera que aquest efecte s'anul·la.

Per intervals diferents, la intensitat es corregeix d'acord a (R. Moncho, 2009, Estudi climàtic de l'exponent "n" de les corbes IDF: aplicació per la Península Ibèrica):

$$I(t) = I_o(t_o)(\frac{t_o}{t})^n$$

- *I(t) Intensitat per un interval t, i un període retorn determinat*
- *I_o: Intensitat coneguda per a un interval determinat to i un període de retorn donat*
- *t_o: Interval de la intensitat coneguda*
- *t: Interval de la intensitat buscada*
- *n: coeficient. Prenem n=0,55*

Amb aquestes dades, podem fabricar, per qualsevol interval i període de retorn, pluges sintètiques, però que representen la realitat de l'emplaçament.

En el nostre cas, hem fabricat un hietograma sintètic, amb les següents característiques:

• Es parteix l'episodi de pluja en franges de 10 min, i se li dóna una durada total de 60 min.

• Se li dóna forma aproximada de campana de Gauss, desplaçada cap a l'esquerra (inici de l'episodi).

• En el total d'els 60 min, la intensitat mitjana és l'obtinguda segons la fórmula anterior.

• Entre les franges 0:20 min a 0:50 min, la intensitat mitjana és la intensitat mitjana per intervals de 30 min, obtinguda per l'aproximació estadística mitjançant la Llei de Gumbel, de les dades observades.

I això es fa per als diferents períodes de retorn estudiats (des T = 0,167 a T = 10 anys)

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 89 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Máx. precipitació en 30 min [mm]. Font: Meteocat

	Gener	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Nov.	Des.
	Vic	Vic	Vic	Vic	Vic	Vic	Vic	Vic	Vic	Vic	Vic	Vic
2017	3,3	4,3	6,6	7,1	5,0	12,5	1,5	6,2	23,5	3,2	3,5	0,7
2016	0,2	2,4	3,9	6,3	6,5	6,8	34,5	5,4	17,5	7,1	10,2	1,5
2015	1,4	2,5	3,7	3,3	10,6	14,4	25,5	15,0	13,4	2,6	6,6	0,2
2014	5,7	1,8	5,4	14,3	5,1	16,4	15,9	24,2	7,5	22,1	6,9	1,8
2013	3,8	1,6	4,5	4,9	6,8	5,9	19,3	37,4	4,4	14,6	4,8	1,0
2012	1,1	0,5	3,7	6,8	5,0	5,2	3,2	6,8	10,3	9,6	1,9	0,1
Mitjana aritmética	2,58333	2,18333	4,63333	7,11667	6,5	10,2	16,65	15,8333	12,7667	9,86667	5,65	0,88333
Desviació estándar	1,87031	1,15097	1,06092	3,46045	1,97315	4,40492	11,6544	11,6838	6,34867	6,79501	2,6638	0,62561
Desv. St. / Mit. Ar.	0,72399	0,52716	0,22898	0,48625	0,30356	0,43186	0,69997	0,73793	0,49728	0,68868	0,47147	0,70824

APROXIMACIÓ MITJANÇANT LLEI DE GUMBEL

Mitjana aritmètica de la mostra (12 mesos)	$\bar{x}$	mm	7,905555556	7,905555556	7,905555556	7,905555556	7,905555556	7,905555556	7,905555556
Desviació estàndard	Sx	mm	7,736977043	7,736977043	7,736977043	7,736977043	7,736977043	7,736977043	7,736977043
Nº dades	n	-	72	72	72	72	72	72	72
Distribució Gumbel	μ_y		0,555	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559
Distribució Gumbel	σ_y		1,187	1,187	1,187	1,187	1,187	1,187	1,187
Distribució Gumbel	α		6,51809355	6,51809355	6,51809355	6,51809355	6,51809355	6,51809355	6,51809355
Distribució Gumbel	υ		4,288013635	4,282147351	4,282147351	4,282147351	4,282147351	4,282147351	4,282147351
Pluja de projecte en 30 min	x	mm	**6,7**	**10,1**	**15,4**	**20,2**	**24,9**	**30,9**	**35,4**
Intensitat de la pluja de projecte, interval 30 min	I	mm/h	13,4	20,2	30,8	40,4	49,8	61,8	70,88
Probabilitat que es presenti un valor inferior a x, durant un mes	F(x)		0,501223378	0,663914532	0,83389578	0,916697458	0,958590436	0,983295842	0,991640893

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

HIDROSTEAM Consell Comarcal d'Osona
www.hidrosteam.com

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 90 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Període de retorn d'una precipitació de x mm en 30 min	T	anys	**0,167**	**0,25**	**0,50**	**1,0**	**2,0**	**5,0**	**10,0**
I60 (Moncho, 2009)	I	mm/h	9,2	13,8	21,0	27,6	34,0	42,2	48,4
Hietograma de projecte			Precipitació [mm]						
0 - 10 min		0,15	1,005	1,515	2,31	3,03	3,735	4,635	5,316
10 - 20 min		0,27	1,809	2,727	4,158	5,454	6,723	8,343	9,5688
20 - 30 min		0,5	3,35	5,05	7,7	10,1	12,45	15,45	17,72
30 - 40 min		0,23	1,541	2,323	3,542	4,646	5,727	7,107	8,1512
40 - 50 min		0,15	1,005	1,515	2,31	3,03	3,735	4,635	5,316
50 - 60 min		0,1	0,67	1,01	1,54	2,02	2,49	3,09	3,544
P(T=30 min)			**6,7**	**10,1**	**15,4**	**20,2**	**24,9**	**30,9**	**35,4**
P(T=60 min)		1,4	**9,4**	**14,1**	**21,6**	**28,3**	**34,9**	**43,3**	**49,6**
Hietograma de projecte			Intensitat [mm/h]						
0 - 10 min			6,0	9,1	13,9	18,2	22,4	27,8	31,9
10 - 20 min			10,9	16,4	24,9	32,7	40,3	50,1	57,4
20 - 30 min			20,1	30,3	46,2	60,6	74,7	92,7	106,3
30 - 40 min			9,2	13,9	21,3	27,9	34,4	42,6	48,9
40 - 50 min			6,0	9,1	13,9	18,2	22,4	27,8	31,9
50 - 60 min			4,0	6,1	9,2	12,1	14,9	18,5	21,3

nº datos	μ_Y	σ_Y
10	0,4952	0,9496
15	0,5128	1,0206
20	0,5236	1,0628
25	0,5309	1,0914
30	0,5362	1,1124
35	0,5403	1,1285
40	0,5436	1,1413
45	0,5463	1,1518
50	0,5485	1,1607
55	0,5504	1,1682
60	0,5521	1,1747
65	0,5535	1,1803
70	0,5548	1,1854
75	0,5559	1,1898
80	0,5569	1,1938
85	0,5578	1,1974
90	0,5586	1,2007
95	0,5593	1,2037
100	0,5600	1,2065

Taula: Valors per a μ_Y , σ_Y (F.J.. Sànchez san Román, Univ. Salamanca, 2088)

HIDROSTEAM Consell Comarcal d'Osona
www.hidrosteam.com

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

ANNEX 3

INSPECCIÓ COLECTOR DE 28-2-2019

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 91 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 92 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

INSPECCIÓ AMB CÀMARA ROBOTTIZADA

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

El día 28 de febrero de 2019 se llevó a cabo una inspección mediante cámara robottizada e inspección ocular del colector.

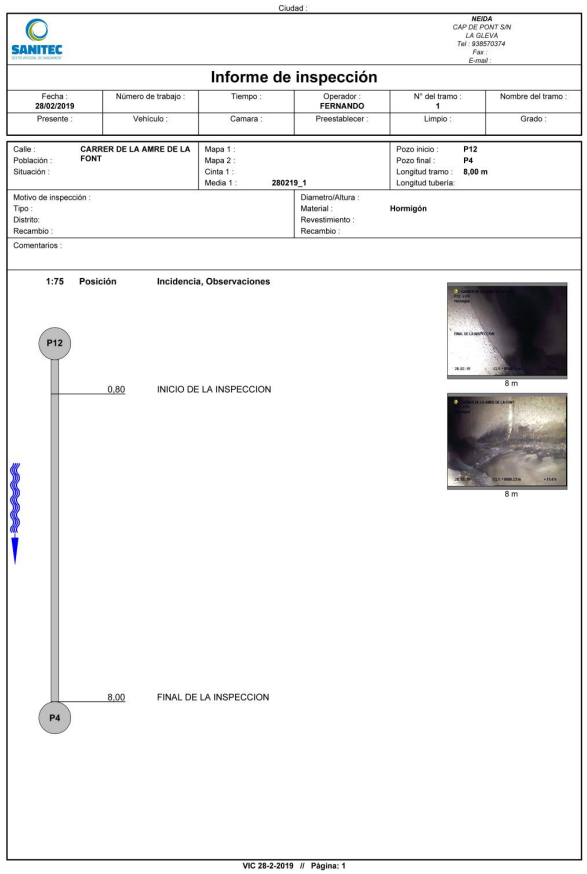
La inspección se ha llevado a capor por la empresa especializada Sanitrec Rehabilitacions S.L.

Se realiza:

Inspección mediante cámara robotizada de:

- P13, en dirección a P12
- P12, en dirección a P13
- P12, en dirección a P14
- P3

Se adjunta acta de inspección y grabación (en foramto digital).



Ciudad :

SANITEC

NEDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel : 938570374
Fax :
E-mail :

Informe de inspección

Fecha :	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador :	N° del tramo :	Nombre del tramo :
28/02/2019			FERNANDO	1	
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle : CARRER DE LA AMRE DE LA FONT
Población :
Situación :
Mapa 1 :
Mapa 2 :
Cinta 1 :
Media 1 : 280219_1
Pozo inicio : P12
Pozo final : P4
Longitud tramo : 8,00 m
Longitud tubería:

Motivo de inspección :
Tipo :
Distrito:
Recambio :
Diametro/Altura :
Material : Hormigón
Revestimiento :
Recambio :

Comentarios :

1:75 Posición — Incidencia, Observaciones

P12
0,80 INICIO DE LA INSPECCION
8,00 FINAL DE LA INSPECCION
P4

8 m
8 m

VIC 28-2-2019 // Página: 1

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 93 de 842

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

Ciudad :

SANITEC

NEIDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel. Nr. : 938570374
Fax :
E-mail :

Fotografías de la inspección

Población :	Calle :	Fecha :	Nº del tramo :	Nombre del tramo :
	CARRER DE LA AMRE DE LA FON	28/02/2019	1	

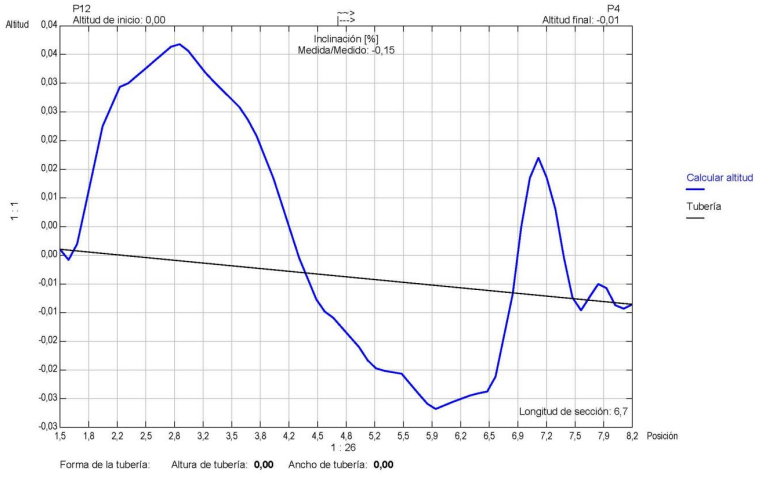


Foto: 1_1_2_A.JPG
8m, FINAL DE LA INSPECCION



Foto: 1_1_2_B.JPG
8m, FINAL DE LA INSPECCION

Sección: **1** Inspección: **1**
Localización: Calle: **CARRER DE LA AMRE DE LA FONT** Fecha: **28/02/2019** Visado: **FERNANDO**



Forma de la tubería: Altura de tubería: **0,00** Ancho de tubería: **0,00**

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 94 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 95 de 842

Ciudad :

SANITEC

NEIDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel : 938570374
Fax :
E-mail :

Informe de inspección

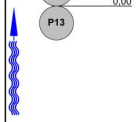
Fecha :	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador :	N° del tramo :	Nombre del tramo :
28/02/2019			FERNANDO	2	
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

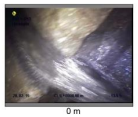
Calle :	Mapa 1 :	Pozo inicio : P12
Población :	Mapa 2 :	Pozo final : P13
Situación :	Cinta 1 :	Longitud tramo : 0,00 m
	Media 1 : 280219_1	Longitud tubería:

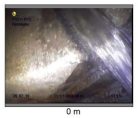
Motivo de inspección :	Diametro/Altura :
Tipo :	Material : Hormigón
Distrito:	Revestimiento :
Recambio :	Recambio :

Comentarios :

1:50 Posición Incidencia, Observaciones




0 m


0 m

Ciudad :

SANITEC

NEIDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel. Nr. : 938570374
Fax :
E-mail :

Fotografías de la inspección

Población :	Calle :	Fecha :	N° del tramo :	Nombre del tramo :
		28/02/2019	2	

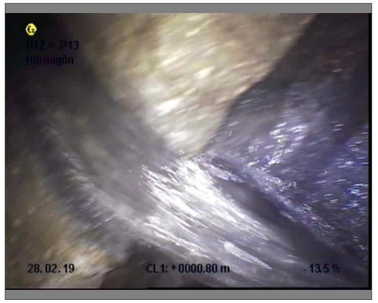


Foto: 2_2_3_A.JPG
0m,

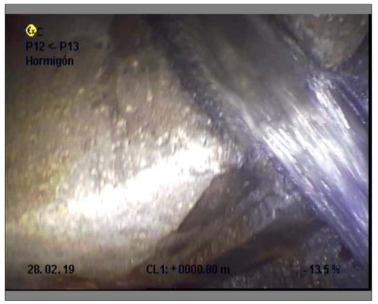


Foto: 2_2_3_B.JPG
0m,

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 96 de 842

Ciudad :

SANITEC

NEIDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel : 938570374
Fax :
E-mail :

Informe de inspección

Fecha :	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador :	N° del tramo :	Nombre del tramo :
28/02/2019			FERNANDO	3	
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle :	Mapa 1 :	Pozo inicio : P13
Población :	Mapa 2 :	Pozo final : P12
Situación :	Cinta 1 :	Longitud tramo : 27,90 m
	Media 1 : 280219_1	Longitud tubería:

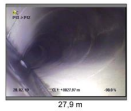
Motivo de inspección :	Diametro/Altura :
Tipo :	Material :
Distrito:	Revestimiento :
Recambio :	Recambio :

Comentarios :

1:225	Posición	Incidencia, Observaciones
P13	0,80	INICIO DE LA INSPECCION
	27,90	ROTURA PUNTUAL , ROTURA SUELO / ROTURA SUELO
P12	27,90	FINAL DE LA INSPECCION


27,9 m


27,9 m


27,9 m

VIC 28-2-2019 // Página: 6

Ciudad :

SANITEC

NEIDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel. Nr. : 938570374
Fax :
E-mail :

Fotografías de la inspección

Población :	Calle :	Fecha :	N° del tramo :	Nombre del tramo :
		28/02/2019	3	



Foto: 3_3_6_B.JPG
27,9m, FINAL DE LA INSPECCION

VIC 28-2-2019 // Página: 8

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

Ciudad :

SANITEC

NEIDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel. Nr. : 938570374
Fax :
E-mail :

Fotografías de la inspección

Población :	Calle :	Fecha :	Nº del tramo :	Nombre del tramo :
		28/02/2019	3	

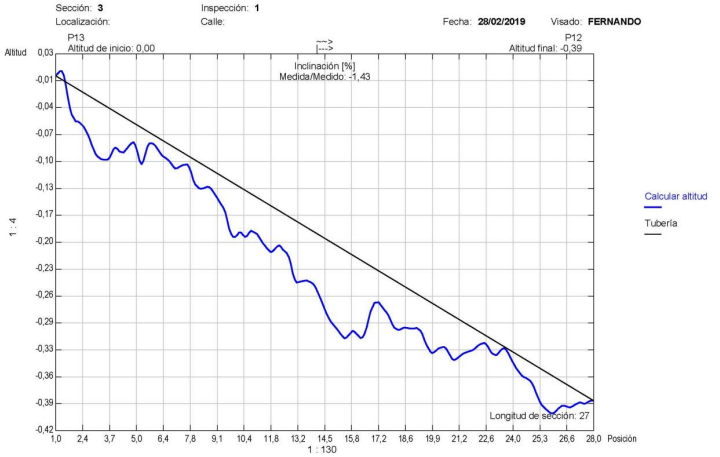


Foto: 3_3_5_A.JPG
27,9m, ROTURA PUNTUAL , ROTURA SUELO



Foto: 3_3_6_A.JPG
27,9m, FINAL DE LA INSPECCION

Sección: **3** Inspección: **1**
Localización: Calle: Fecha: **28/02/2019** Visado: **FERNANDO**



Forma de la tubería: Altura de tubería: **0,00** Ancho de tubería: **0,00**

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 97 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 98 de 842

Ciudad :

SANITEC

NEIDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel : 938570374
Fax :
E-mail :

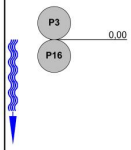
Informe de inspección

Fecha :	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador :	N° del tramo :	Nombre del tramo :
28/02/2019			FERNANDO	4	
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle : Población : Situación :	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 : 280219_1	Pozo inicio : P3 Pozo final : P16 Longitud tramo : 0,00 m Longitud tubería:
Motivo de inspección : Tipo : Distrito: Recambio :	Diametro/Altura : Material : Hormigón Revestimiento : Recambio :	

Comentarios :

1:50 Posición Incidencia, Observaciones



Ciudad :

SANITEC

NEIDA
CAP DE PONT S/N
LA GLEVA
Tel : 938570374
Fax :
E-mail :

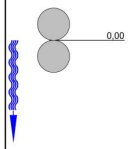
Informe de inspección

Fecha :	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador :	N° del tramo :	Nombre del tramo :
				5	
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle : Población : Situación :	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 : 280219_1	Pozo inicio : Pozo final : Longitud tramo : 0,00 m Longitud tubería:
Motivo de inspección : Tipo : Distrito: Recambio :	Diametro/Altura : Material : Revestimiento : Recambio :	

Comentarios :

1:50 Posición Incidencia, Observaciones



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

INSPECCIÓ FÍSICA DE LA GALERIA INUR

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 99 de 842

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

El dia 28 de febrer de 2019 es va dur a terme una inspecció mitjançant càmera robotitzada i inspecció ocular del col·lector.

La inspecció s'ha fet per l'empresa especialitzada Sanitec Rehabilitacions S.L.

Es realitza inspecció física de la galeria, des del punt d'abocament fins als Pous P2-P4-P9.

1-HIDROSTEAM_INUR_20190228_P8_P9



Pou P8



Ovoides a P9

- 0:15 Pou P8
- 01:10 Col·lector net. No es previsible un efecte de rentat de la primera pluja
- 01:27 Arribada a P9. Trobada dels 2 ovoides.
- 01:49 forma constructiva dels pous
- 02:15 Ovoide de P11. 1, 20 m alçada, 0,80 m ample (OV 80, s / projecte)
- 02:40 Ovoide de P10. 1,80 x 1,20. ((OV 130 s / projecte)
- 02:50 Aigua molt neta des P11. Prou neta des de P10, però amb més color.
- 03:10 Final

2-HIDROSTEAM_INUR_20190228_ENTRADA_GALERIA.MP4

0:10 Accés a galeria, des de boca sortida

0:30 Velocitat acceptable de l'efluent

1:06 Final

3-HIDROSTEAM_INUR_20190228_ENTRADA_GALERIA_P8.MP4

0:40 Arribada a P2



P2



P4

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 100 de 842

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

1:15 Ovoide des de P3 no flueix lliurement. Aigua estancada. Presencia de brutícia i flotants al col.lector.

1:18 P2

2:40 Ovoide de P3, 1,30 alt x 0,90 ample. OV 80 s/ projecte.

3:50 Galeria cap a P4

4:10 P2

5:10 P2 des de galeria a P4

5:18 Galeria P2-P4 sensiblement igual a galeria P2-sortida

5:30 Revolta cap a la dreta, aprox. 20º, a 16-17 m de P2

6:10 Arribada a P4. Pou tapat.

7:10 Ovoide (des de P12, alt 1,80, ample 1,20. OV 120 s/ projecte.

7:50 Ovoide visitable, aparentment amb el fons de l'ovoide en males condicions. L'aigua sembla ha excavat un canal al propi formigó de l'ovoide.

8:40 Salt d'uns 50 cm (des de P9) molt menor al que consta al projecte.

10:20 Secció galeria a P9. 2,70 m altura, 1,50 m ample

10:30 escomeses 300 mm. Probablement imbornals

11:15 A 4,5 m (uns 5 m de l'eix de P4), encreuament serveis per la galeria.

13:10 Pou obert P5

14:40 P6

15:30 Aigua molt neta

16:00 P7. Trapa no pot obrir-se.

17:30 Final

4-HIDROSTEAM_INUR_20190228_P2_SORTIDA_GALERIA.MP4

0:10 Vista boca galeria des de P2



Vista sortida galeria

1:16 Derivació al bombament INUR

1:40 Canal de sortida al Riu Gurrí.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 101 de 842

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



Sortida galeria



Arribada a P2 des de P3 (col.lector C/ Cantonigros)

5-HIDROSTEAM_INUR_20190228_P9_SORTIDA GALERIA.MP4

2:50 10-15 cm d'aigua. Aigua molt neta.

4:50 Arribada a P4

5:10. Arribada ovoide de P12 uns 30 cm per sobre cota pou. .

6:09 Arribada a P2

6:25 Ovoide des de P3 completament rebalsat. Acumulació brutícia al col·lector.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 102 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 4

ANTIC PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VIC. ANY 1974

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 103 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 104 de 842

Ha estat possible consultar el Projecte Original del Pol. Ind. De Vic, redactat per l'Enginyer de Camins D. Juliol Lanuza, el 1974, gràcies a la conservació d'aquest Projecte en la Demarcació de Madrid del Col·legi d'Enginyers de Camins, al que agraïm la seva col·laboració.

Malgrat el temps transcorregut, més de 45 anys (!), I de les normals modificacions que es van poder introduir durant les obres, la consulta d'aquest projecte ha estat d'extraordinària utilitat per completar la visió del col.lector INUR, tot això completat amb la inspecció in situ i mitjançant càmera robotitzada del col·lector.

A continuació es reprodueixen aquells elements del projecte que es consideren de major utilitat, per comprendre aquesta actuació, sense pretendre ser una reproducció exhaustiva de l'esmentat projecte.

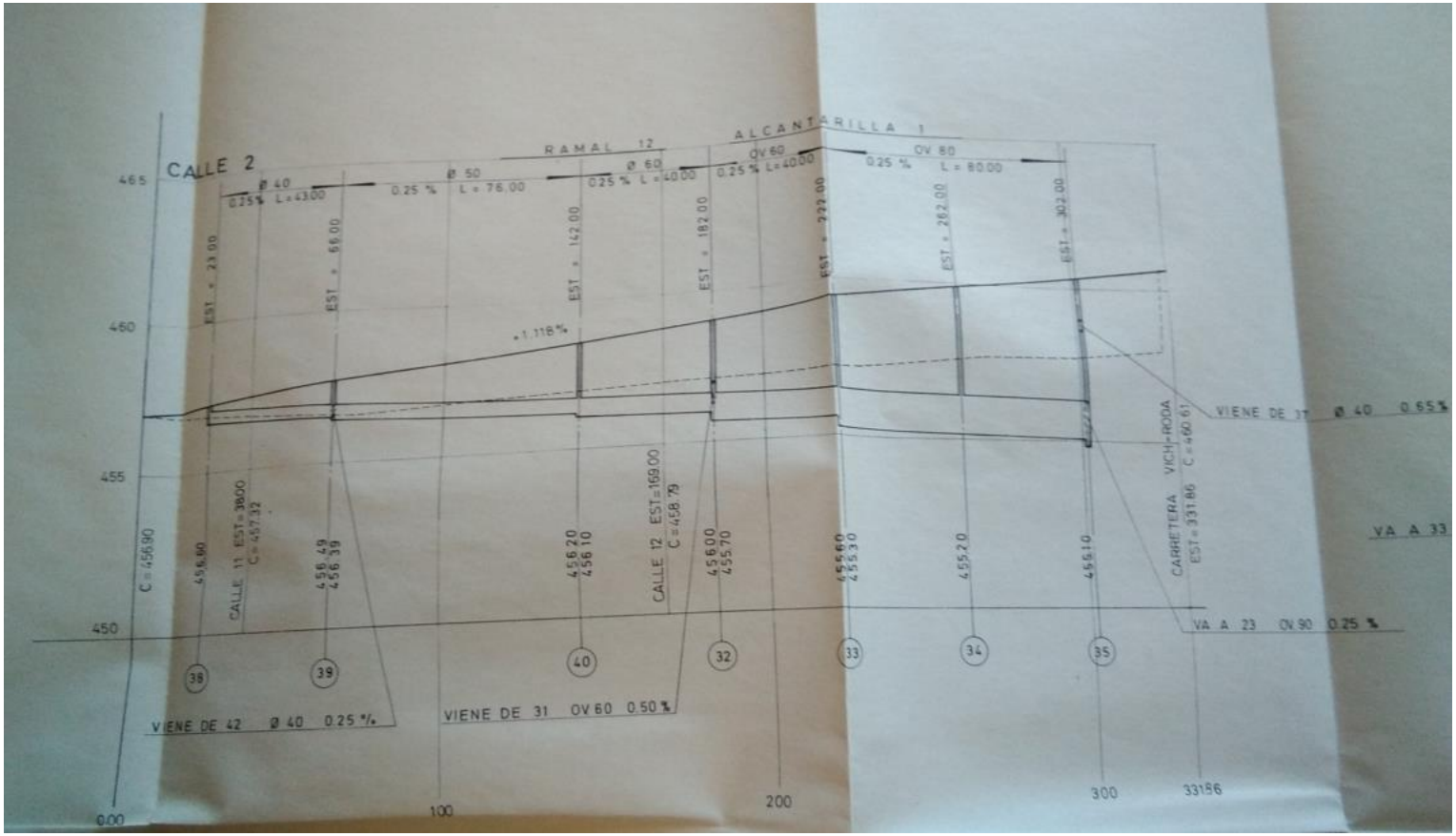
La cota de referenciat del projecte original, coincideix sensiblement amb la cota de referenciat emprada en aquest estudi, amb uns pocs cm de diferència.

Adjuntem a més en la pàgina següent una taula d'equivalències entre les deformacions del Projecte original i les d'aquest estudi, per facilitar la lectura.

Projecte original 1.974	***Aquest estudi (2019)***
Denominacions ramals	
A-3	Ramal Carrer Cantonigròs (P18-INUR)
COL-2	Ramal SE, Carrer Molí del Llobet
Col-1	Ramal NE, carretera C-153
Col-1	Ramal NE, carretera C-153

Projecte original 1.974	***Aquest estudi (2019)***
Denominacions pous registre	
35	P3
23	P2
22	No existeix
21	P4
20	P19
19	P13
17	P14
70	P15
151	P9
179	P11
150	P10

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



Perfil longitudinal Carrer Cantonigros (ramal NO). P19-P3

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

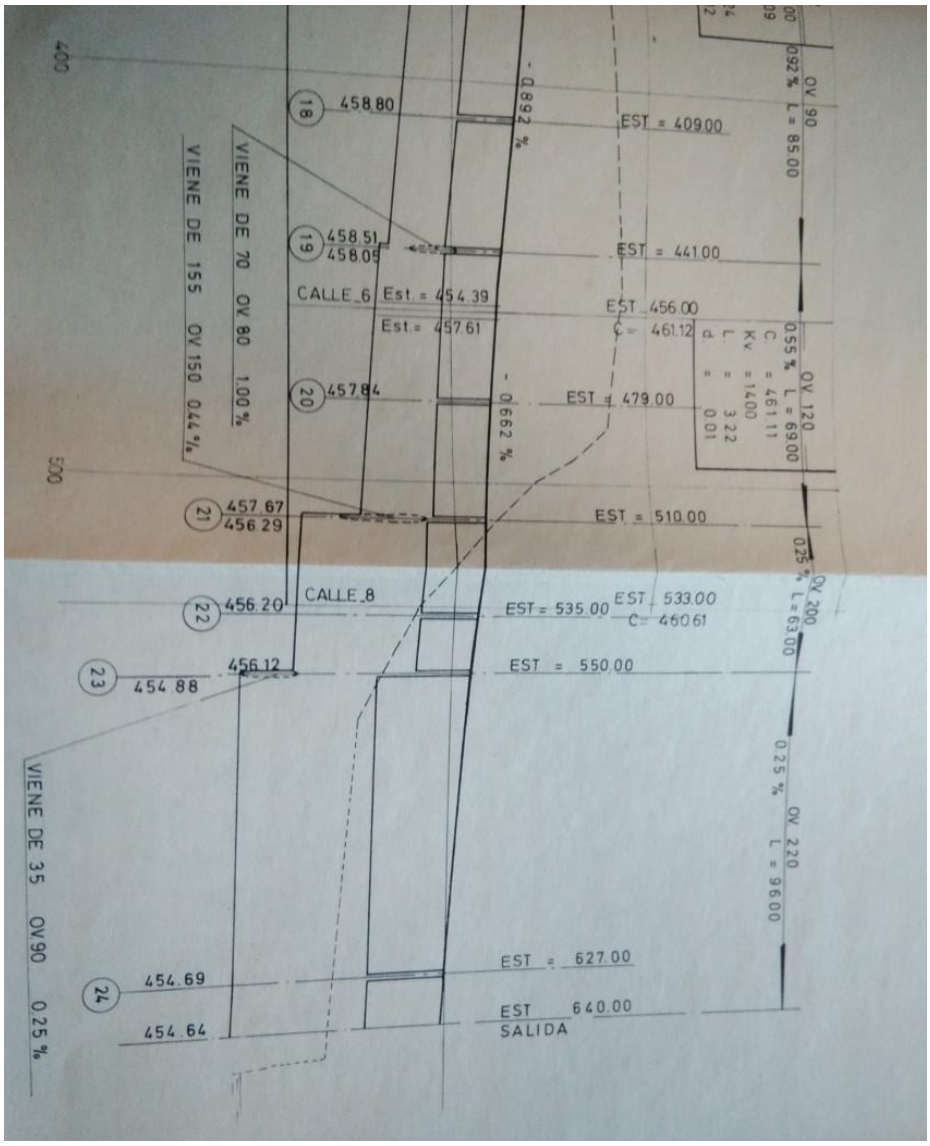
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 105 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 106 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



Ramal NE. Perfil longitudinal Crta. C-153, fins P13

HIDROSTEAM
www.hidrosteam.com

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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 107 de 842

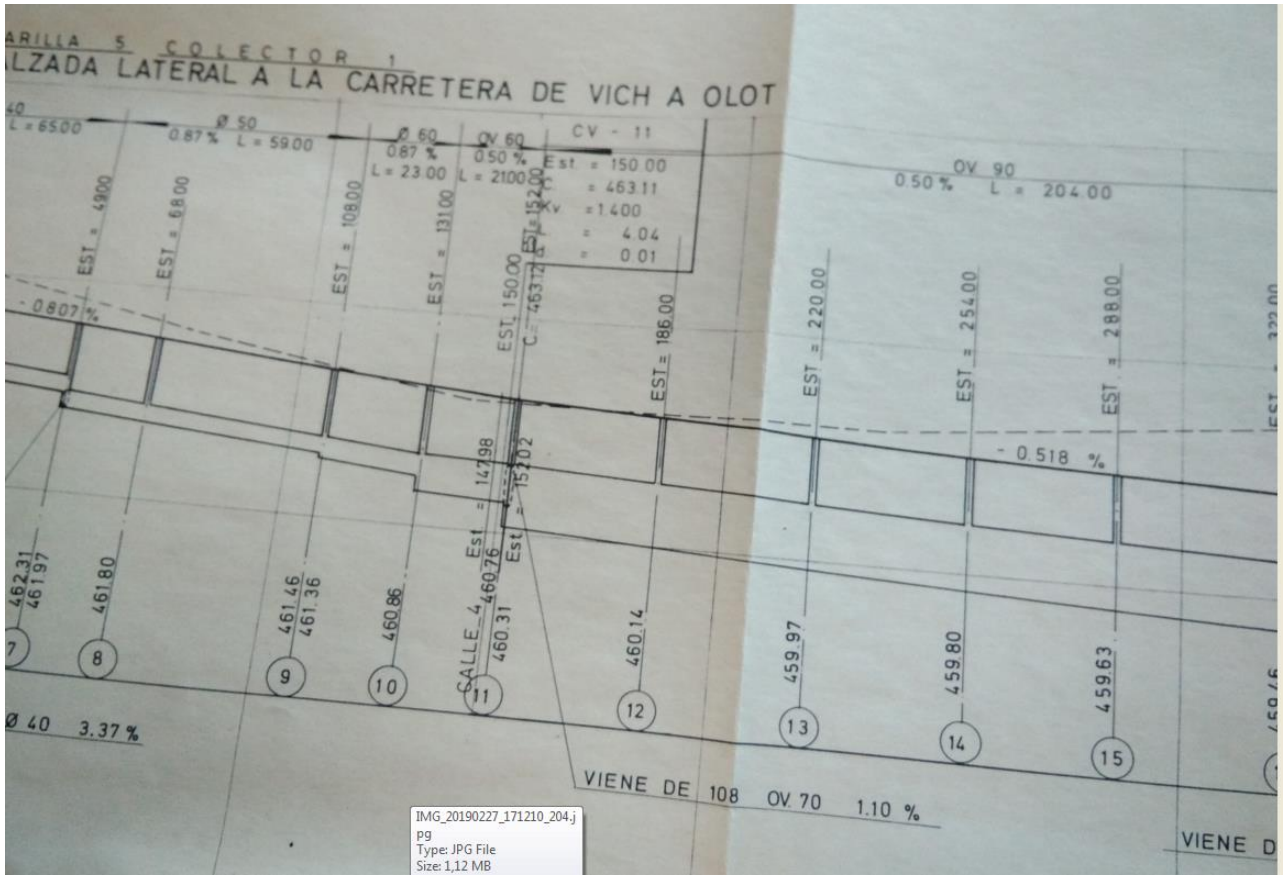
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Planta col·lector, als voltants de l'INUR

HIDROSTEAM
www.hidrosteam.com

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.



Ramal NE Subramal nord Col.lector Crta. C-153. Aigües amunt de P14

DOCUMENT
PROJECT

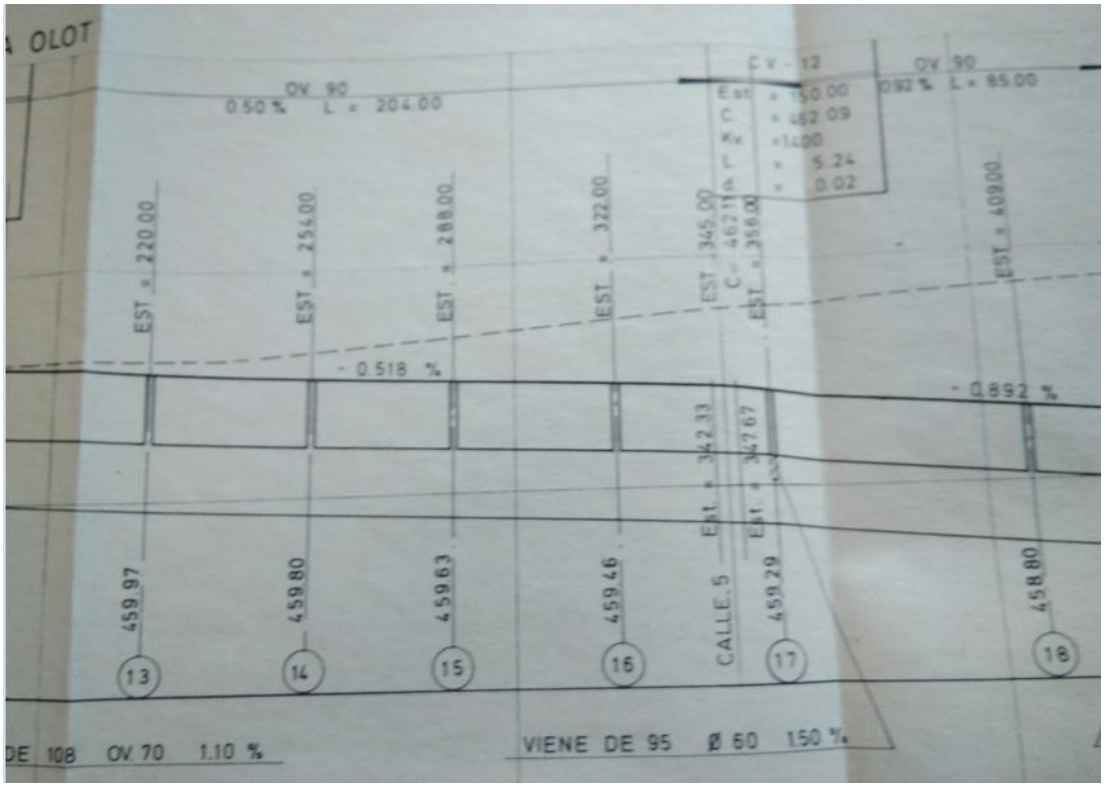
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 108 de 842

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



Ramal NE Subramal nord Col.lector Crta. C-153. Aigües amunt de P14

DOCUMENT
PROJECT

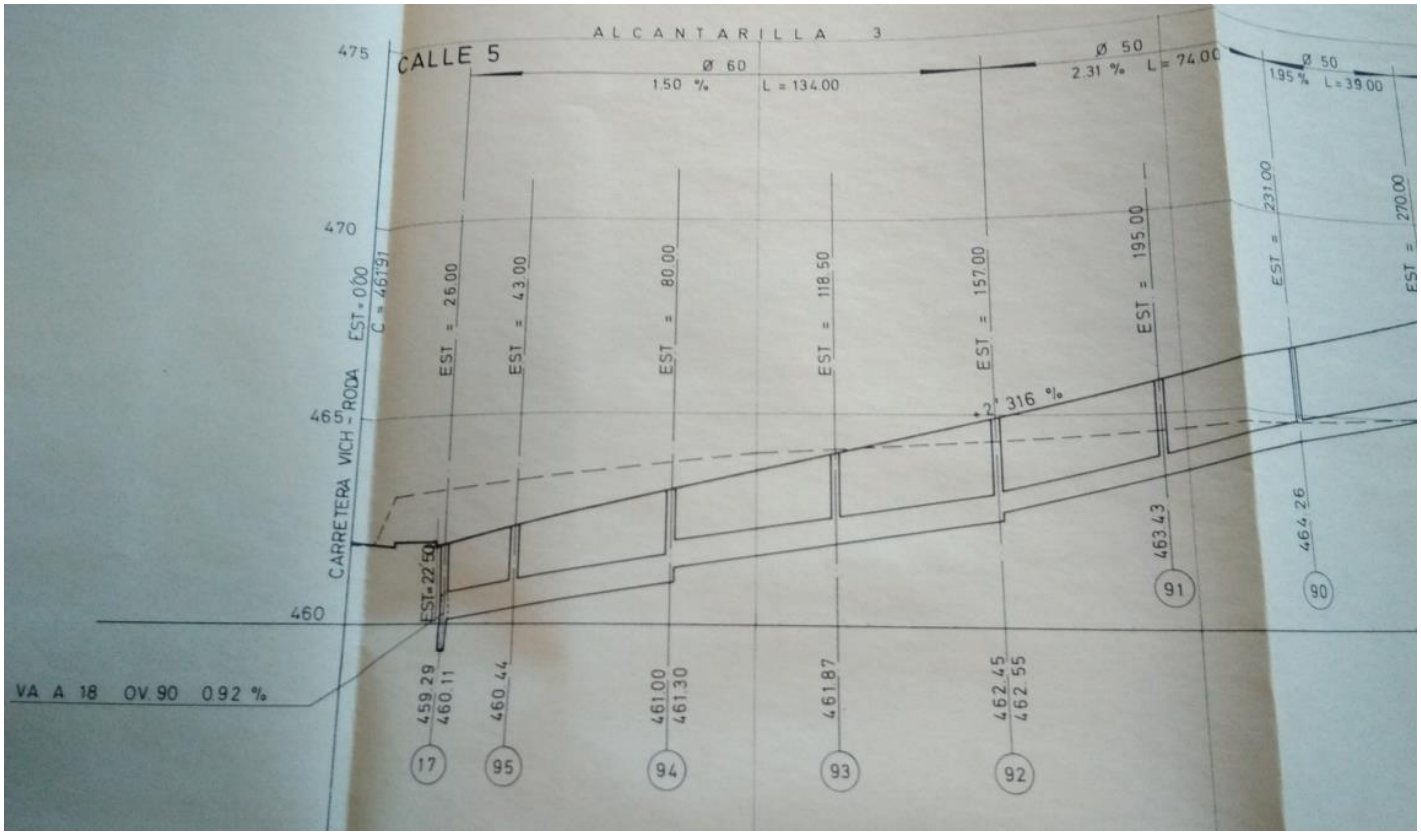
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 109 de 842

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



Ramal NE Subramal central. Col.lector Carrer de Pruit. Aboca a P14

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 110 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 111 de 842

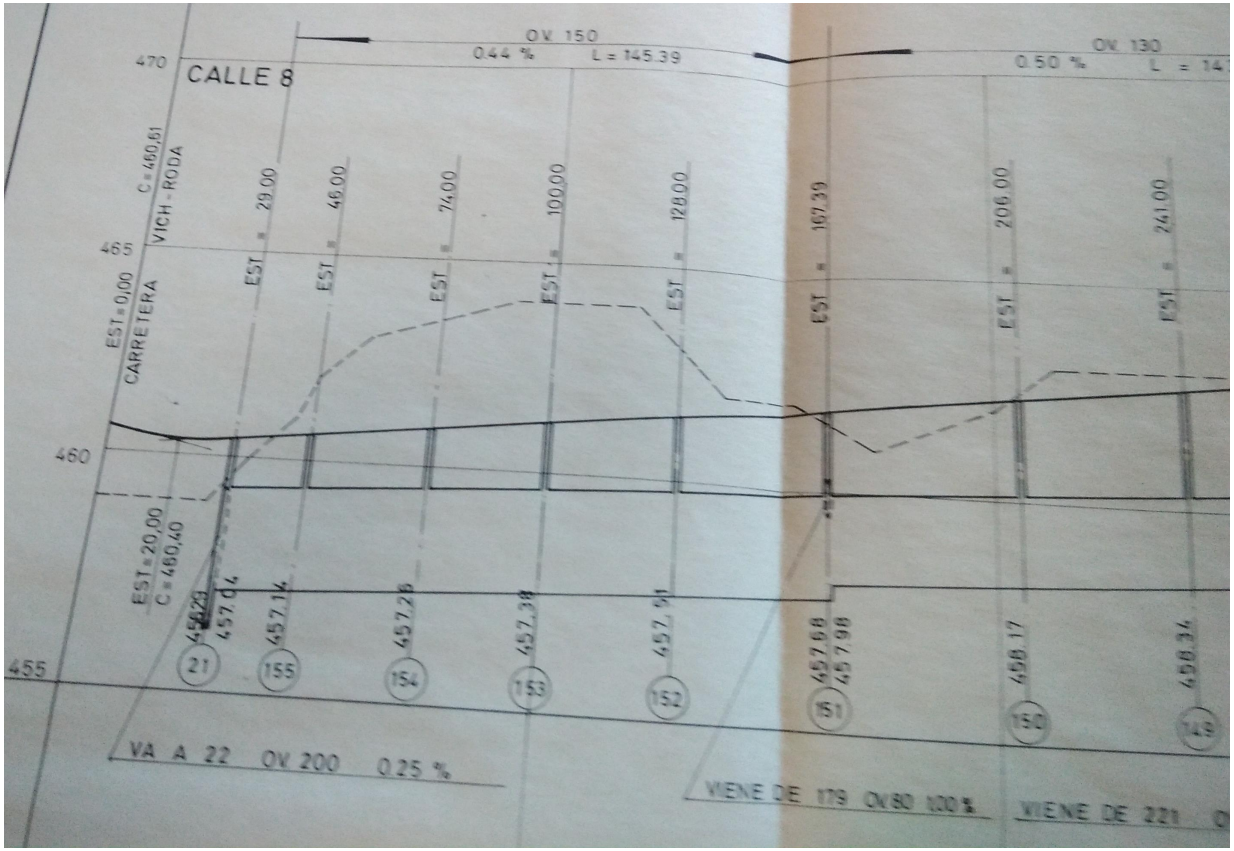
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Ramal NE Subramal Sud. Col.lector Carrer de Rupit. Aboca a P15-P13

HIDROSTEAM
www.hidrosteam.com

Consell Comarcal d'Osona

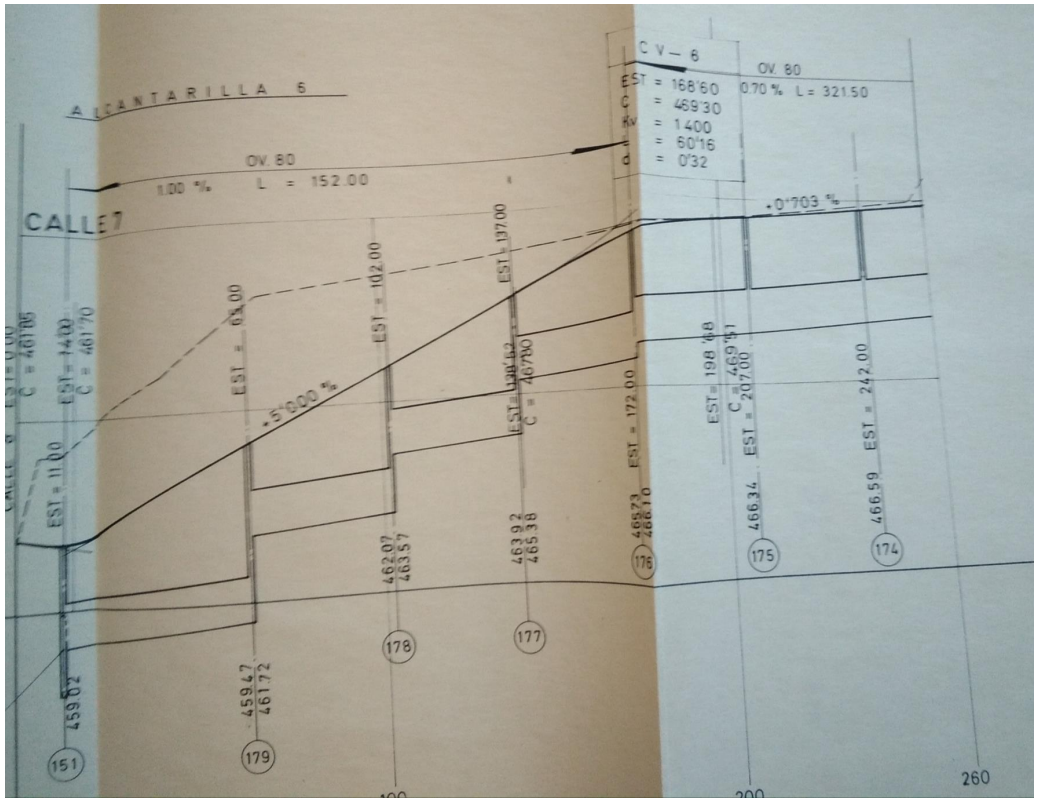
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Ramal SE (Carrer del Molí del Llobet). Subramal sud. Fins a P10

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 112 de 842
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



Ramal SE (Carrer del Molí del Llobet). Subramal nord. Carrer St. Llorenç Desmunts

DOCUMENT
PROJECT

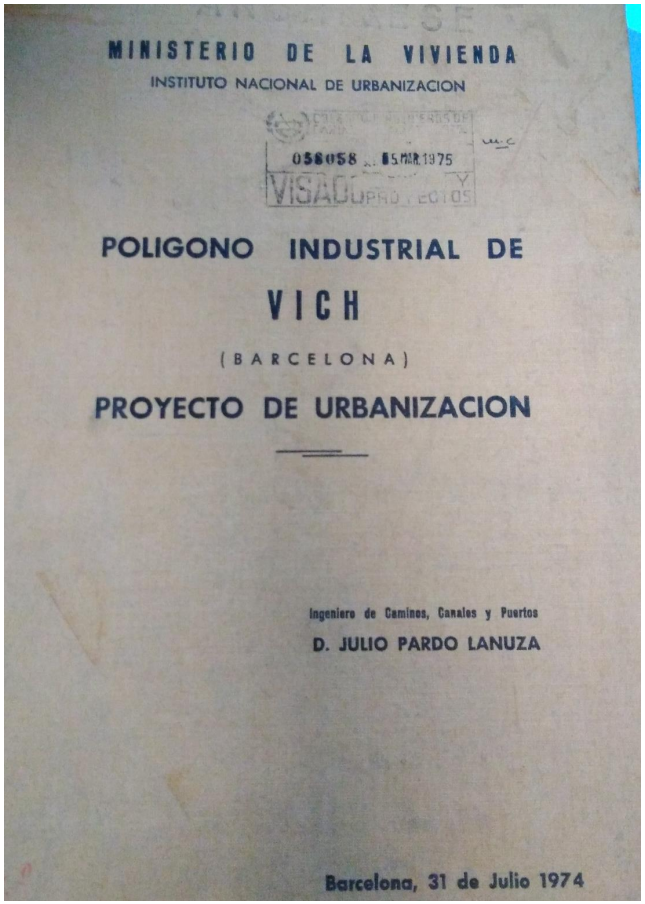
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 113 de 842

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


MINISTERIO DE LA VIVIENDA

INSTITUTO NACIONAL DE URBANIZACION

058058 ... 15 MAR 1975

VISADO PROYECTOS

POLIGONO INDUSTRIAL DE

VICH

(BARCELONA)

PROYECTO DE URBANIZACION

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

D. JULIO PARDO LANUZA

Barcelona, 31 de Julio 1974

Projecte original, caràtula



Vessants



Planta general del sanejament

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

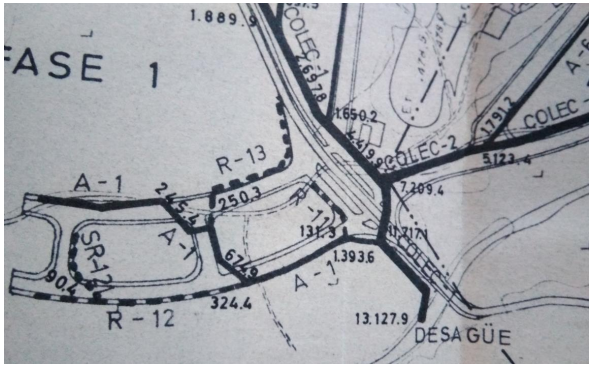
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

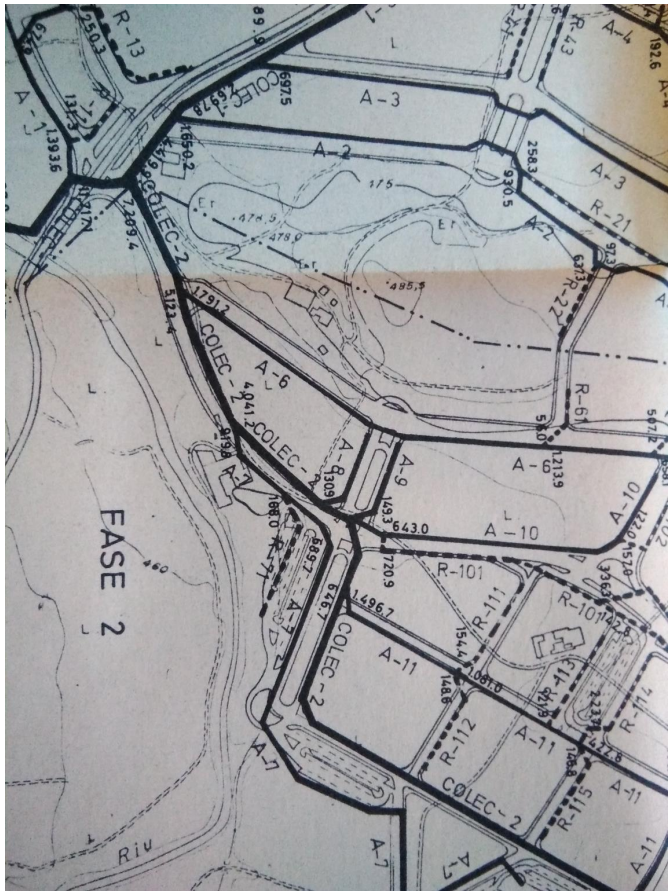
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 114 de 842



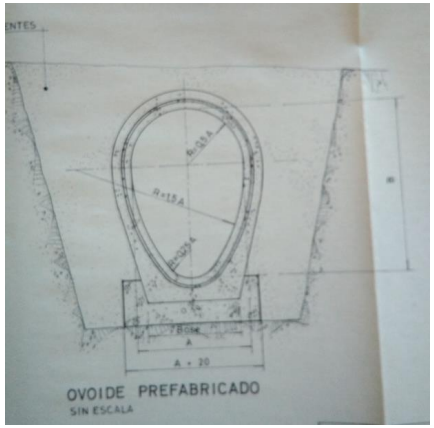
Cabals de pluvials obtinguts [l/s]



Cabals de pluvials obtinguts [l/s]

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

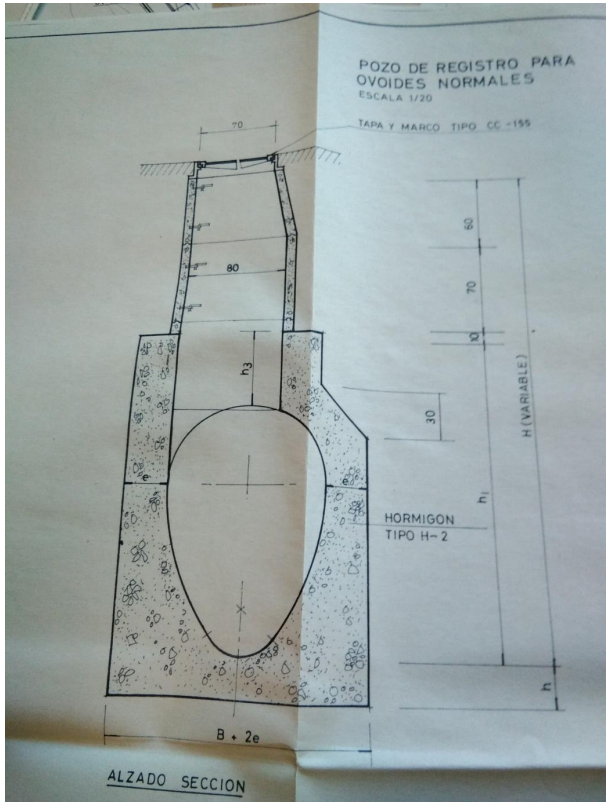
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 115 de 842



DIMENSIONES DE LOS OVOIDES PREFABRICADOS

OVOIDE A - B	ESPESOR	ESPESOR BASE	BASE
40 - 60	5.2	6.8	26.5
50 - 75	6.4	8.4	32.0
60 - 90	7.4	9.8	37.5
70 - 105	8.4	11.0	43.0
80 - 120	9.4	12.2	49.0
90 - 135	10.4	13.4	55.0
100 - 150	11.4	14.6	61.0

Ovoides prefabricats



Pous de registre

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 116 de 842
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

ANNEX 5

RESULTATS DE LA MODELITZACIÓ

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

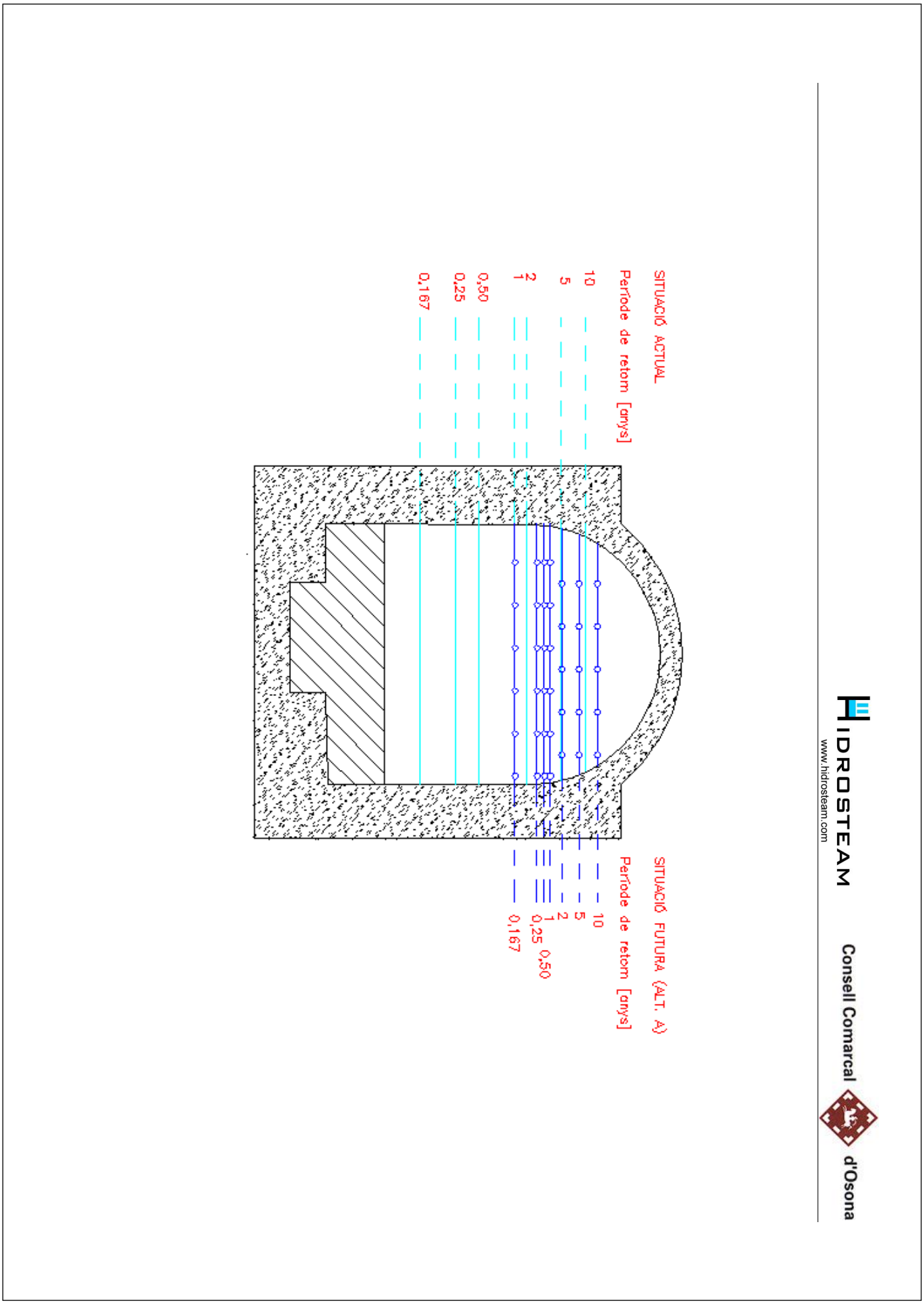
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 117 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 118 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

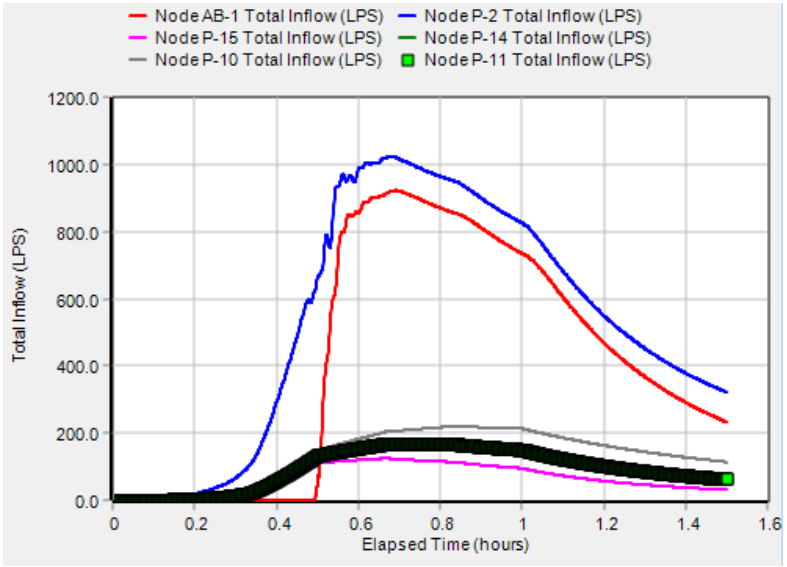
SITUACIÓ EXISTENT (V_0)

PLUGES MOLT RECURRENTS (T=0,167 anys)

FINS A

PLUGES EXCEPCIONALS (T=10 anys)

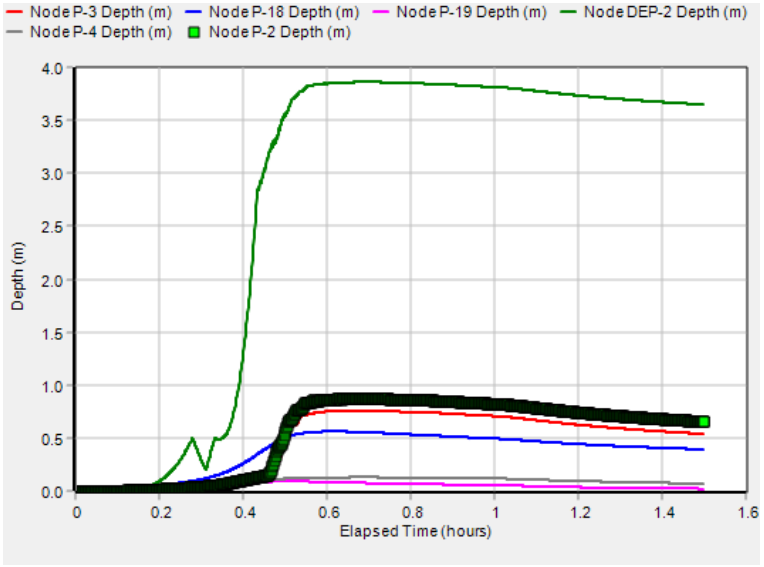
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 119 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_0. T=0,167 anys

Inici desbordament: Tdes =30 min; Qmax,des = 0,9 m^3/s

Vol. Desbordament en primers 30 min: 0 m^3

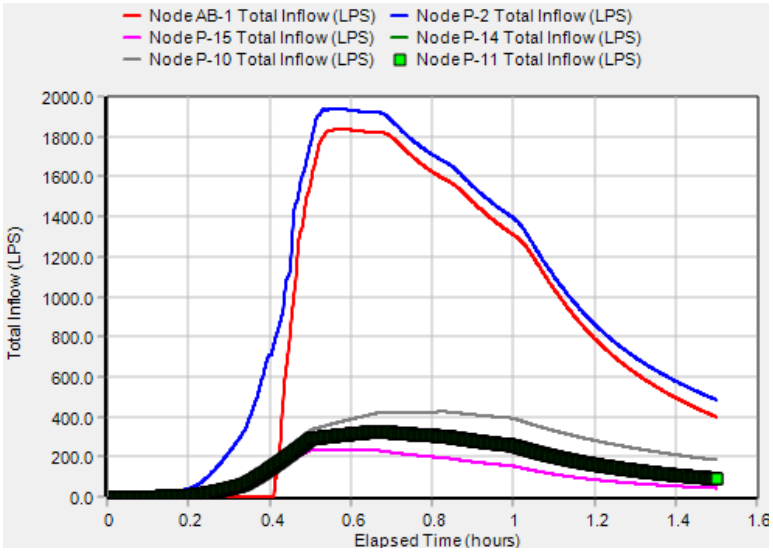


V_0. T=0,167 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m.

Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,3 m

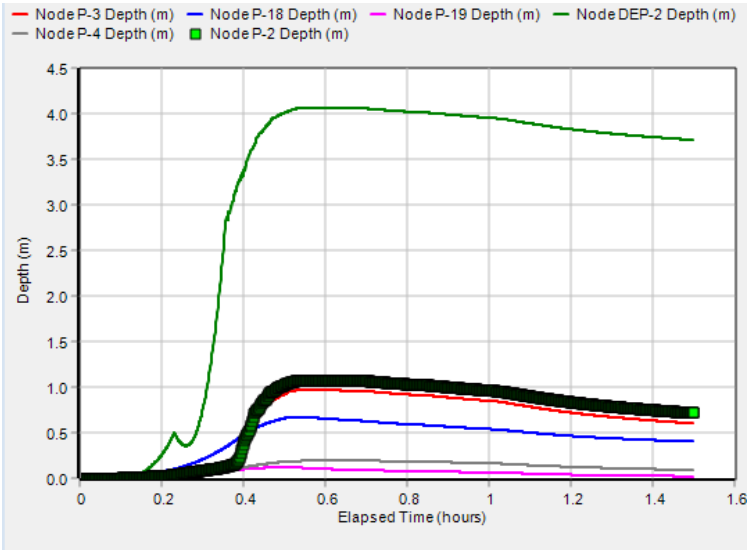
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 120 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_0. T=0,25 anys

Inici desbordament: Tdes = 25 min; Qmax,des = 1,9 m^3/s

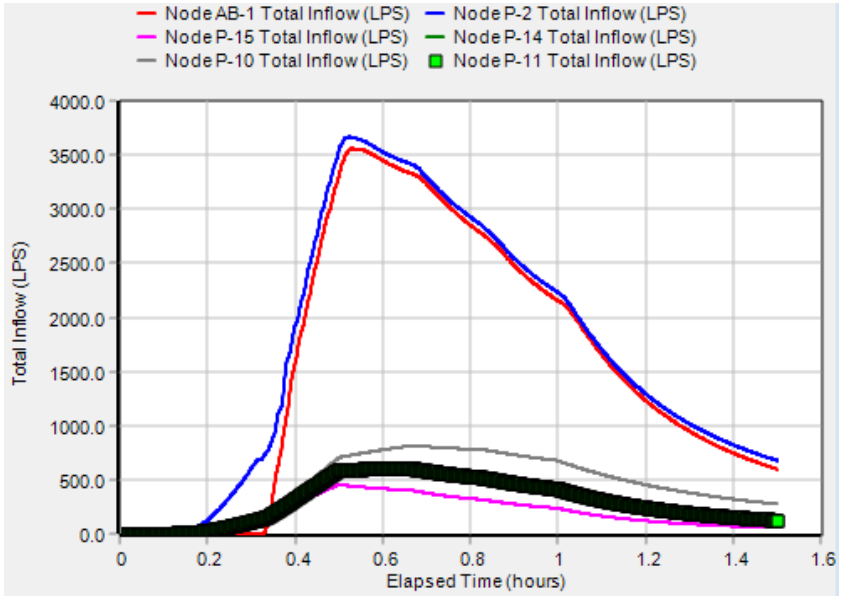
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 275 m^3



V_0. T=0,25 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,6 m

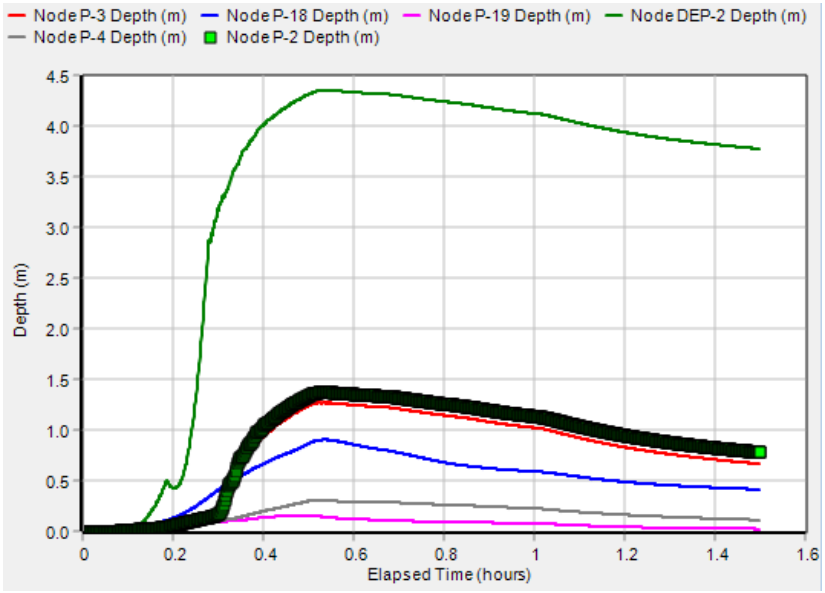
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 121 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_0. T=0,50 anys

Inici desbordament: Tdes = 20 min; Qmax,des = 3,5 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 1.000 m^3



V_0. T=0,50 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,8 m

DOCUMENT
PROJECT

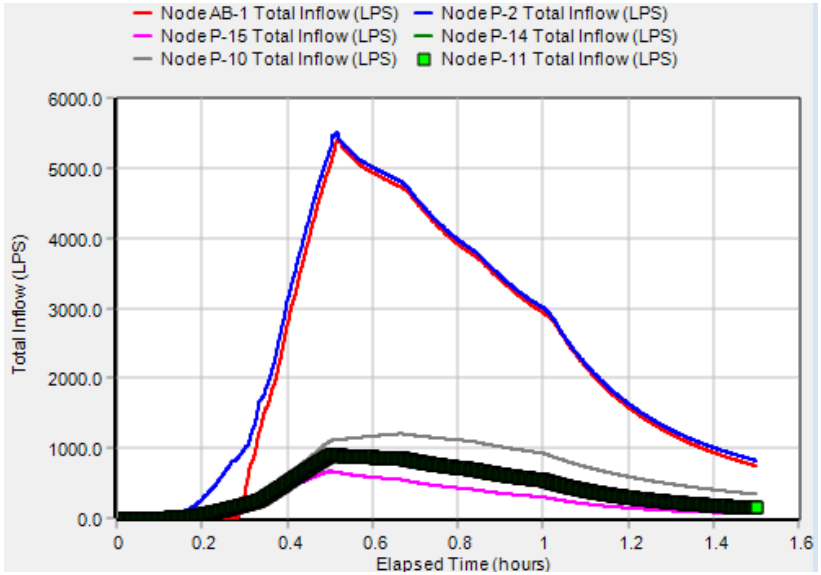
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 122 de 842

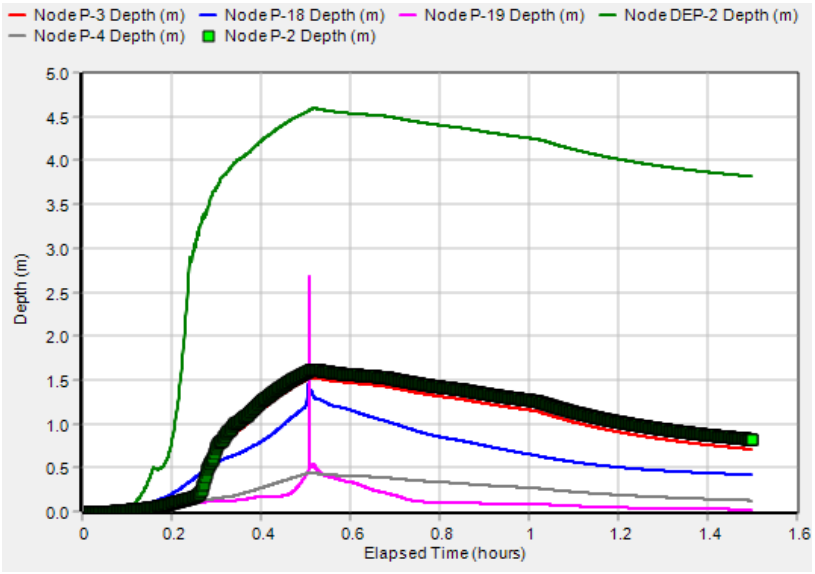
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_0. T=1 any

Inici desbordament: Tdes = 18 min; Qmax,des = 5,4 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 1.900 m^3



V_0. T=1 any

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 1,3 m

DOCUMENT
PROJECT

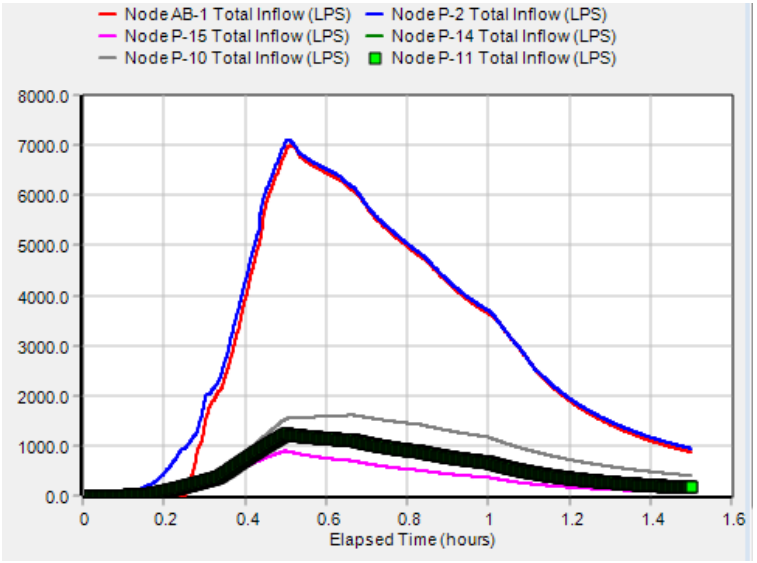
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 123 de 842

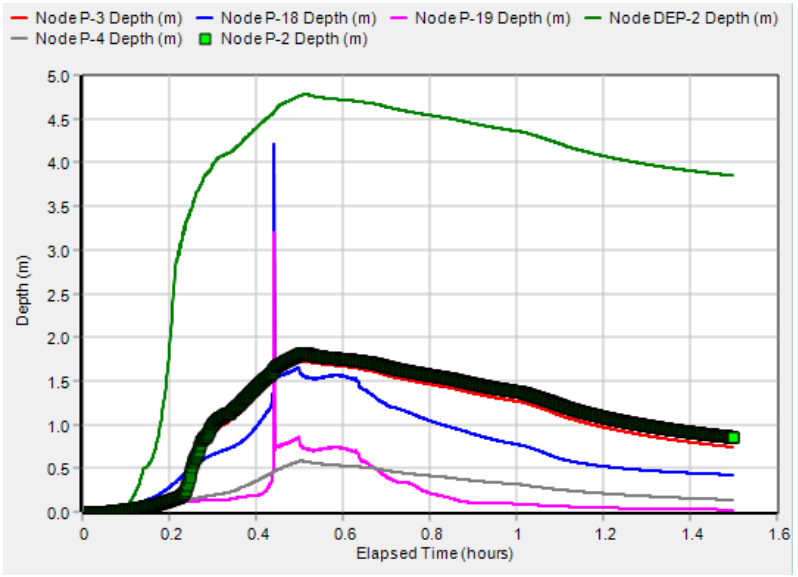
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_0. T=2 anys

Inici desbordament: Tdes = 16 min; Qmax,des = 7 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 3.000 m^3



V_0. T=2 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 1,3 m

DOCUMENT
PROJECT

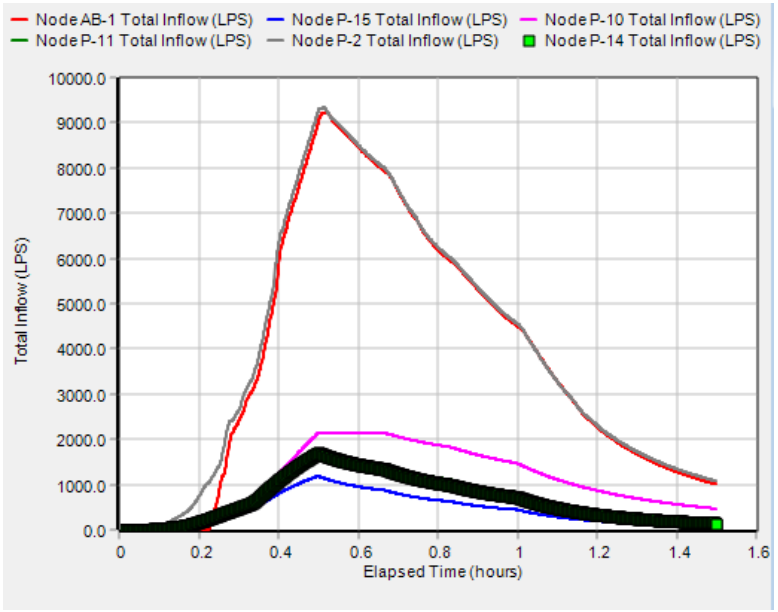
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 124 de 842

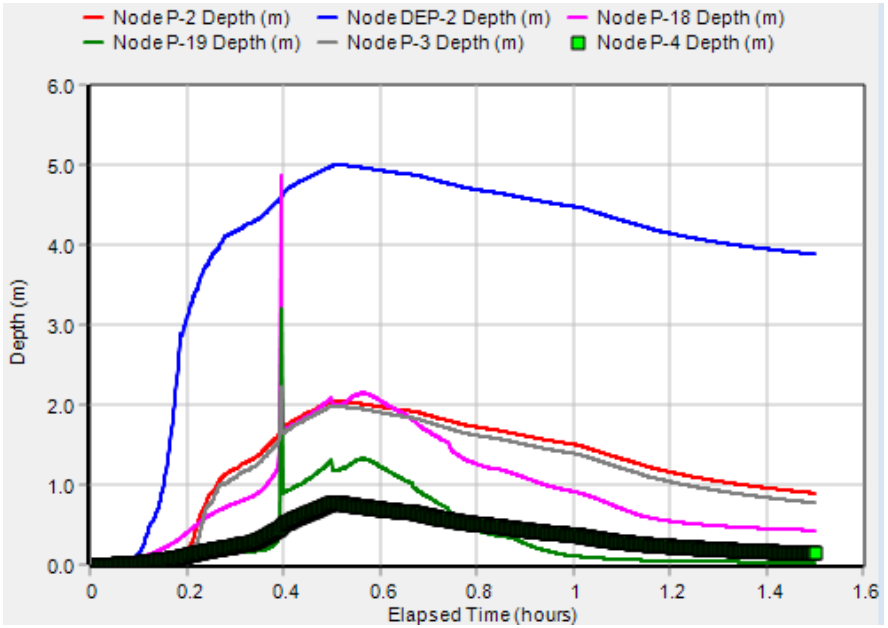
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_0. T=5 anys

Inici desbordament: Tdes = 14 min; Qmax,des =9 m^3/s

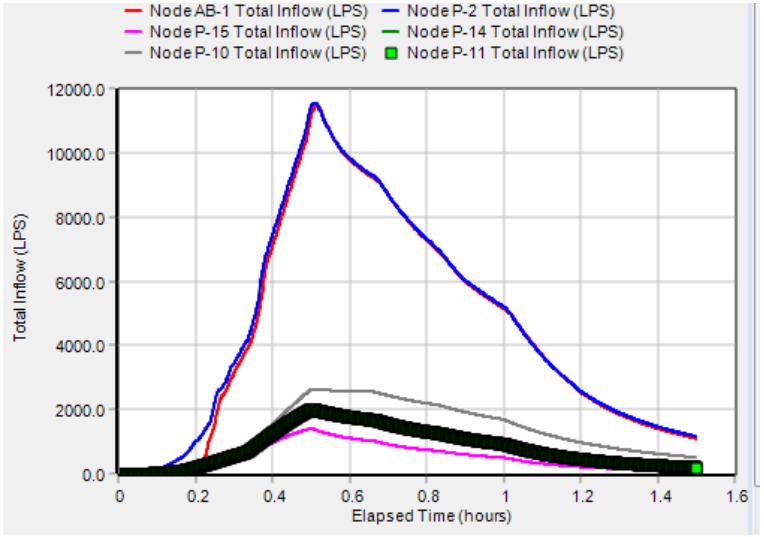
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 4.500 m^3



V_0. T=5 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Durant uns 12 min per sobre cota rasant carrer (Prof. > 1,2 m). Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 1,5 m

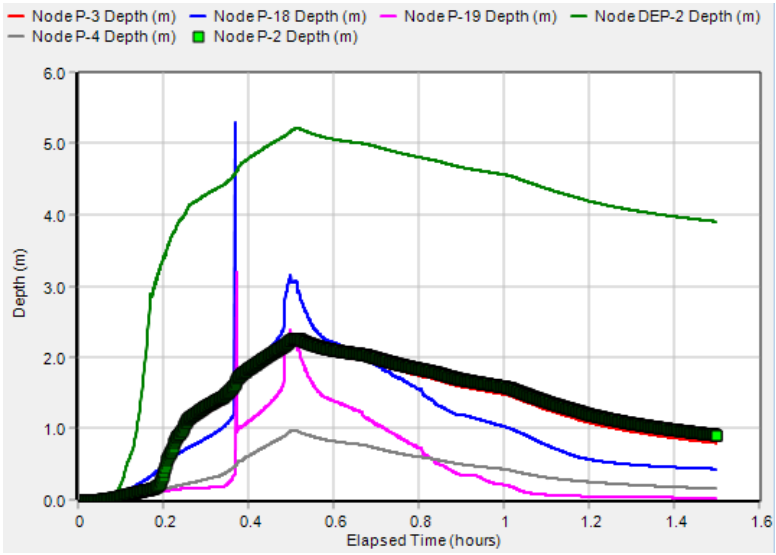
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 125 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_0. T=10 anys

Inici desbordament: Tdes = 13 min; Qmax,des =11,5 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 7.000 m^3



V_0. T=10 anys

Prof. P18. Durant un instant ≈2,3 m (pèrdua funcionalitat sanejament) Prof. P19: Durant uns 20 min per sobre cota rasant carrer (Prof. > 1,2 m). Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 1,7 m

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 126 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 127 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.


```
[TITLE]
;;Project Title/Notes

[OPTIONS]
;;Option            Value
FLOW_UNITS          LPS
INFILTRATION        GREEN_AMPT
FLOW_ROUTING        DYNWAVE
LINK_OFFSETS        DEPTH
MIN_SLOPE           0
ALLOW_PONDING       YES
SKIP_STEADY_STATE   NO

IGNORE_QUALITY      YES
START_DATE          02/10/2019
START_TIME          00:00:00
REPORT_START_DATE   02/10/2019
REPORT_START_TIME   00:00:00
END_DATE            02/10/2019
END_TIME            01:30:00
SWEEP_START         01/01
SWEEP_END           12/31
DRY_DAYS            0
REPORT_STEP         00:00:05
WET_STEP            00:00:30
DRY_STEP            00:05:00
ROUTING_STEP        0:00:01
RULE_STEP           00:00:01

INERTIAL_DAMPING    FULL
NORMAL_FLOW_LIMITED  BOTH
FORCE_MAIN_EQUATION  H-W
VARIABLE_STEP       0.75
LENGTHENING_STEP    0
MIN_SURFAREA        1.167
MAX_TRIALS          8
HEAD_TOLERANCE      0.0015
SYS_FLOW_TOL        5
LAT_FLOW_TOL        5
MINIMUM_STEP        0.5
THREADS             1

[EVAPORATION]
;;Data Source    Parameters
;;--------------- ----------
CONSTANT         0.0
DRY_ONLY         NO

[RAINGAGES]
;;Name           Format    Interval SCF      Source
;;-------------- --------- -------- ------ ----------
PLUJA1           INTENSITY 0:10     1.0

[SUBCATCHMENTS]
;;Name           Rain Gage        Outlet           Area     %Imperv  Width    %Slope   CurbLen  SnowPack
;;-------------- ---------------- ---------------- -------- -------- -------- -------- -------- ----------------
```



```
V-1b             PLUJA1           P-18             6.9      90       325      1.25     0
V-2-3            PLUJA1           P-4              3.36     90       240      0.93     0
V-7              PLUJA1           P-10             18.3     90       188      0.55     0
V-4              PLUJA1           P-14             9.69     90       141      1.23     0
V-6              PLUJA1           P-11             10.7     90       143      0.91     0
V-5              PLUJA1           P-15             6.2      90       89       1.96     0
V-1a             PLUJA1           P-19             0.37     90       40.56    2.0      0
V-1c             PLUJA1           P-3              1.04     90       160      0.46     0

CIRCUIT          PLUJA1           P-4              4        50       148      1        0

[SUBAREAS]
;;Subcatchment   N-Imperv   N-Perv     S-Imperv   S-Perv     PctZero    RouteTo    PctRouted
;;-------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
V-1b             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-2-3            0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-7              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-4              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-6              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-5              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-1a             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-1c             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET

CIRCUIT          0.011      0.15       2          5          25         OUTLET

[INFILTRATION]
;;Subcatchment   Suction    Ksat       IMD
;;-------------- ---------- ---------- ----------
V-1b             3.5        0.5        0.25
V-2-3            3.5        0.5        0.25
V-7              3.5        0.5        0.25
V-4              3.5        0.5        0.25
V-6              3.5        0.5        0.25
V-5              3.5        0.5        0.25
V-1a             3.5        0.5        0.25
V-1c             3.5        0.5        0.25

CIRCUIT          3.5        0.5        0.25

[JUNCTIONS]
;;Name           Elevation  MaxDepth   InitDepth  SurDepth   Aponded
;;-------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
P-2              454.99     5.70       0          0          0
P-9              458.55     3.60       0          0          0
P-13             457.87     3.80       0          0          0
P-3              455.11     5.50       0          0          0
P-4              456.40     4.36       0          0          0
P-5              457.34     3.75       0          0          0
P-1              454.74     3.26       0          0          0
P-10             459.49     3.35       0          0          0
P-11             460.00     4.15       0          0          0
P-15             459.22     3.10       0          0          0
P-14             458.61     3.10       0          0          0
P-18             455.70     3.30       0          2          0
P-19             456.53     1.20       0          2          0
N-2              457        2.0        0          0          0
```



```
N-3              463        2.00       0          0          0
N-4              465        2          0          0          0
P17              455.35     4.45       0          0          0

[OUTFALLS]
;;Name           Elevation  Type       Stage Data       Gated    Route To
;;-------------- ---------- ---------- ---------------- -------- ----------------
AB-1             454.24     FREE                        NO
AB-2             470        FREE                        NO
AB-3             454.60     FREE                        NO

[STORAGE]
;;Name           Elev.    MaxDepth   InitDepth  Shape      Curve Name/Params            N/A      Fevap    Psi      Ksat     IMD
;;-------------- -------- ---------- ---------- ---------- ---------------------------- -------- -------- -------- --------
------

DEP-2            452      6          0          FUNCTIONAL 0         0         18       0        0

[CONDUITS]
;;Name           From Node        To Node          Length     Roughness  InOffset   OutOffset  InitFlow   MaxFlow
;;-------------- ---------------- ---------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
L-1              P-2              P-1              66         0.01       0          0          0          0
L-4              P-3              P-2              36         0.01       0          0.06       0          0
L-5              P-5              P-4              35.50      0.01       0          0.50       0          0
L-7              P-4              P-2              37.18      0.01       0          1.01       0          0
L-9              P-13             P-4              100        0.01       0          0.2        0          0
L-2              P-9              P-5              123        0.01       0          0          0          0
L-3              P-1              DEP-2            2          0.01       0          2.70       0          0
L-8              P-10             P-9              74.63      0.01       0          0.2        0          0
L-10             P-11             P-9              42.15      0.01       0          0.95       0          0
L-11             P-14             P-13             25         0.01       0          0.3        0          0
L-12             P-15             P-13             27.65      0.01       0          1.2        0          0
L-13             P-19             P-18             116        0.01       0          0.6        0          0
L-16             N-3              P-10             600        0.01       0          0          0          0
L-17             N-4              P-14             1500       0.01       0          00.5       0          0
L-18             N-2              P-18             500        0.01       0          0          0          0
L-19             P-3              P17              80         0.01       0          0.0        0          0
L-20             P17              P-18             54.92      0.01       0          0.30       0          0

[PUMPS]
;;Name           From Node        To Node          Pump Curve       Status   Sartup Shutoff
;;-------------- ---------------- ---------------- ---------------- ------ -------- --------
B-1              DEP-2            AB-2             C1               ON       0.5      0.2

[WEIRS]
;;Name           From Node        To Node          Type         CrestHt    Qcoeff     Gated    EndCon   EndCoeff   Surcharge
RoadWidth  RoadSurf    Coeff. Curve
;;-------------- ---------------- ---------------- ------------ ---------- ---------- -------- -------- ---------- ----------
---------- ---------- ----------
REG-1            DEP-2            AB-1             TRANSVERSE   3.5        2.21       NO       0        0          YES        *
           *          muret
L-6              DEP-1            AB-3             TRANSVERSE   5          3.33       NO       0        0          YES
REG-2            P-4              DEP-1            SIDEFLOW     0.2        2.25       NO       0        0          YES

[XSECTIONS]
;;Link           Shape        Geom1            Geom2      Geom3      Geom4      Barrels    Culvert
```



```
;;-------------- ---------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
L-1              MODBASKETHANDLE 3.0          2.2        1.1        0          1
L-4              EGG              1.35       0          0          0          1
L-5              MODBASKETHANDLE 2.7          1.5        0.8        0          1
L-7              MODBASKETHANDLE 3.0          2.5        1.1        0          1
L-9              EGG              1.8        0          0          0          1
L-2              MODBASKETHANDLE 2.7          1.5        0.8        0          1
L-3              MODBASKETHANDLE 2.8          2.2        1.1        0          1
L-8              EGG              1.95       0          0          0          1
L-10             EGG              1.2        0          0          0          1
L-11             EGG              1.35       0          0          0          1
L-12             EGG              1.2        0          0          0          1
L-13             CIRCULAR         0.5        0          0          0          1
L-16             CIRCULAR         1          0          0          0          1
L-17             CIRCULAR         1          0          0          0          1
L-18             CIRCULAR         1          0          0          0          1
L-19             EGG              1.20       0          0          0          1
L-20             EGG              0.9        0          0          0          1
REG-1            RECT_OPEN        2.5        2.20       0          0
L-6              RECT_OPEN        1          2.5        0          0
REG-2            RECT_OPEN        1          5          0          0



[CURVES]
;;Name           Type       X-Value    Y-Value
;;-------------- ---------- ---------- ----------
C1               Pump2      0          100
C1               10         100
;
muret            Weir       0          1.83
muret                       0.5        1.96
muret                       1.0        2.12
muret                       1.5        2.27
muret                       2          2.43
muret                       2.5        2.43

[TIMESERIES]
;;Name           Date       Time       Value
;;-------------- ---------- ---------- ----------
ST_1_ANY                    0:00       18.2
ST_1_ANY                    0:10       32.7
ST_1_ANY                    0:20       60.6
ST_1_ANY                    0:30       27.9
ST_1_ANY                    0:40       18.2
ST_1_ANY                    0:50       12.1
;
ST_5_ANYS                   0:00       27.8
ST_5_ANYS                   0:10       50.1
ST_5_ANYS                   0:20       92.7
ST_5_ANYS                   0:30       42.6
ST_5_ANYS                   0:40       27.8
ST_5_ANYS                   0:50       18.5
;
ST_10_ANYS                  0:00       31.9
```

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 128 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

ST_10_ANYS	0:10	57.4
ST_10_ANYS	0:20	106.3
ST_10_ANYS	0:30	48.9
ST_10_ANYS	0:40	31.9
ST_10_ANYS	0:50	21.3
...		
ST_const	0:00	50
ST_const	0:10	50
ST_const	0:20	50
ST_const	0:30	50
ST_const	0:40	50
ST_const	0:50	50
ST_const	1:00	50
ST_const	1:10	50
ST_const	1:20	50
ST_const	1:30	50
ST_const	1:40	50
ST_const	1:50	50
ST_const	2:00	50
ST_const	2:10	50
ST_const	2:20	50
ST_const	2:30	50
ST_const	2:40	50
ST_const	2:50	50
ST_const	3:00	50
...		
ST_2_ANYS	0:00	22.4
ST_2_ANYS	0:10	40.3
ST_2_ANYS	0:20	74.7
ST_2_ANYS	0:30	34.4
ST_2_ANYS	0:40	22.4
ST_2_ANYS	0:50	14.9
...		
ST_05_ANY	0:00	13.9
ST_05_ANY	0:10	24.9
ST_05_ANY	0:20	46.2
ST_05_ANY	0:30	21.3
ST_05_ANY	0:40	13.9
ST_05_ANY	0:50	9.2
...		
ST_025	0:00	9.1
ST_025	0:10	16.4
ST_025	0:20	30.3
ST_025	0:30	13.9
ST_025	0:40	9.1
ST_025	0:50	6.1
...		
ST_0167	0:00	6.0
ST_0167	0:10	10.9
ST_0167	0:20	20.1
ST_0167	0:30	9.2
ST_0167	0:40	6.0
ST_0167	0:50	4.0
...		
ST_2-4-19	0:00	4
ST_2-4-19	0:10	8.3

ST_2-4-19	0:20	12
ST_2-4-19	0:30	7.2

```
[REPORT]
;;Reporting Options
SUBCATCHMENTS ALL
NODES ALL
LINKS ALL

[TAGS]

[MAP]
DIMENSIONS 4000000.000 40000000.000 4628767.464 48768766.979
Units      None

[COORDINATES]
```

;;Node	X-Coord	Y-Coord
P-2	4398876.473	46445922.648
P-9	4401428.301	46445176.263
P-13	4401206.403	46447092.656
P-3	4399862.000	46447225.000
P-4	4400096.912	46446447.134
P-5	4400371.051	46446033.846
P-1	4394841.419	46446302.647
P-10	4401206.403	46443355.690
P-11	4405937.618	46442410.075
P-15	4404229.523	46446851.122
P-14	4403485.901	46447975.205
P-18	4399072.938	46449040.305
P-19	4398906.732	46449568.837
N-2	4402020.387	46452077.892
N-3	4401154.952	46439050.822
N-4	4400237.852	46451349.105
P17	4399544.580	46448303.365
AB-1	4393295.810	46446302.647
AB-2	4393852.614	46447070.651
AB-3	4399353.445	46445150.640
DEP-1	4399814.248	46445515.443
DEP-2	4394303.816	46446302.647

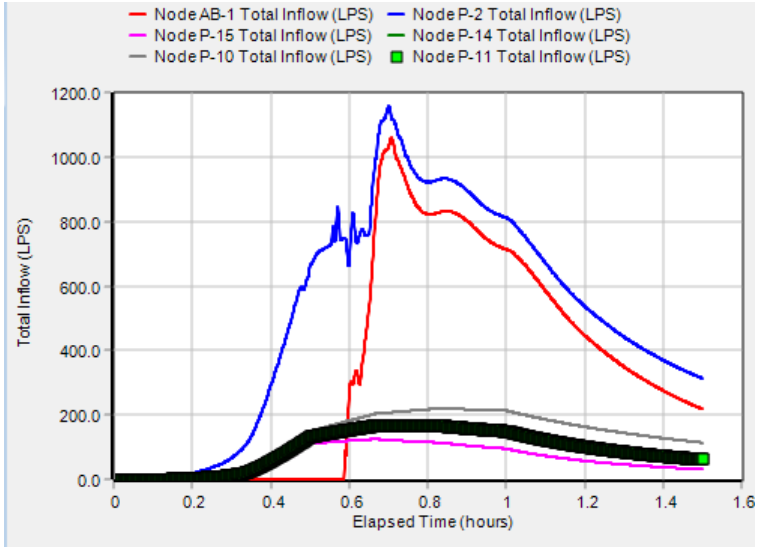
ACTUACIÓ MODERADA (V_1)

PLUGES MOLT RECURRENTS (T=0,167 anys)

FINS A

PLUGES EXCEPCIONALS (T=10 anys)

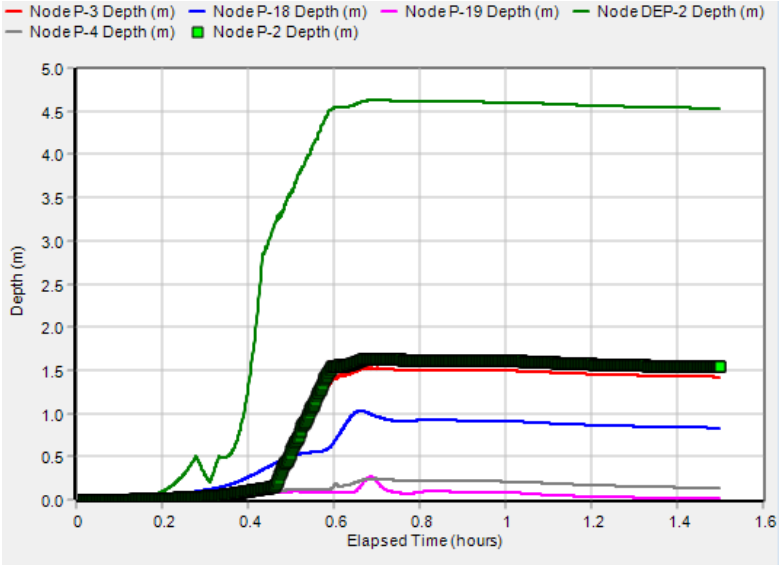
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 129 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_1. T=0,167 anys

Inici desbordament: Tdes =35 min; Qmax,des = 1 m^3/s

Vol. Desbordament en primers 30 min: 0 m^3

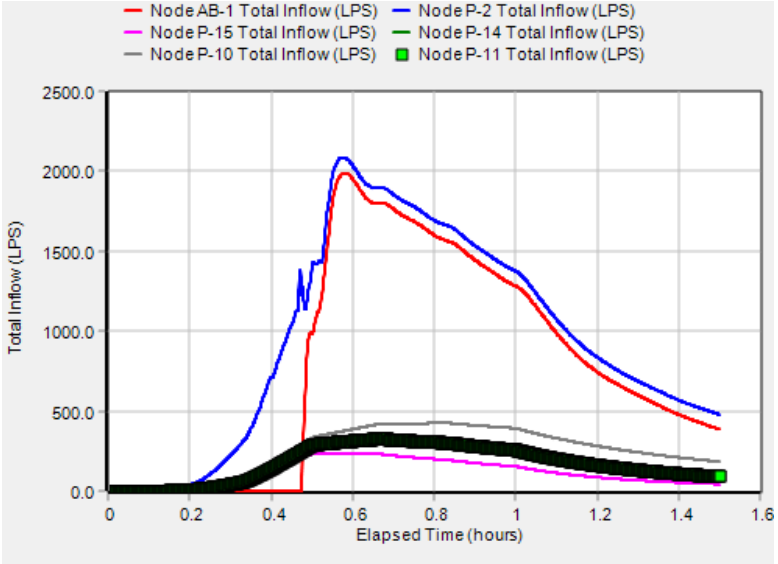


V_1. T=0,167 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m.

Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,2 m

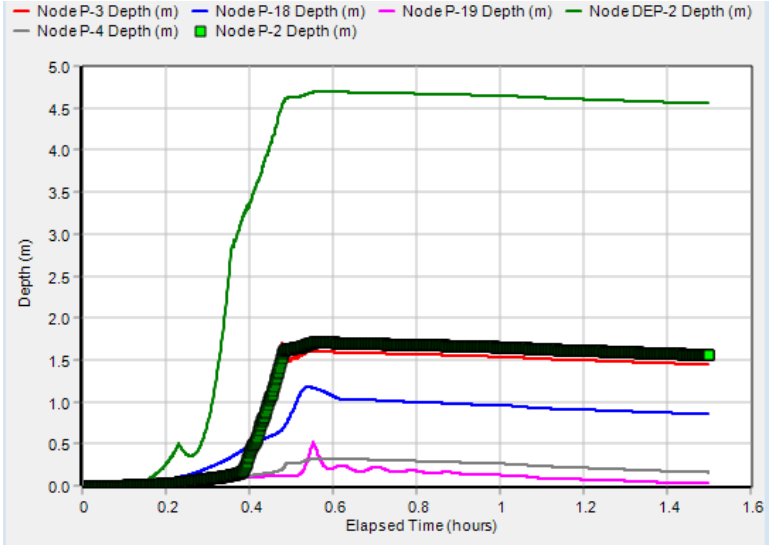
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 130 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_1. T=0,25 anys

Inici desbordament: Tdes = 29 min; Qmax,des = 1,9 m^3/s

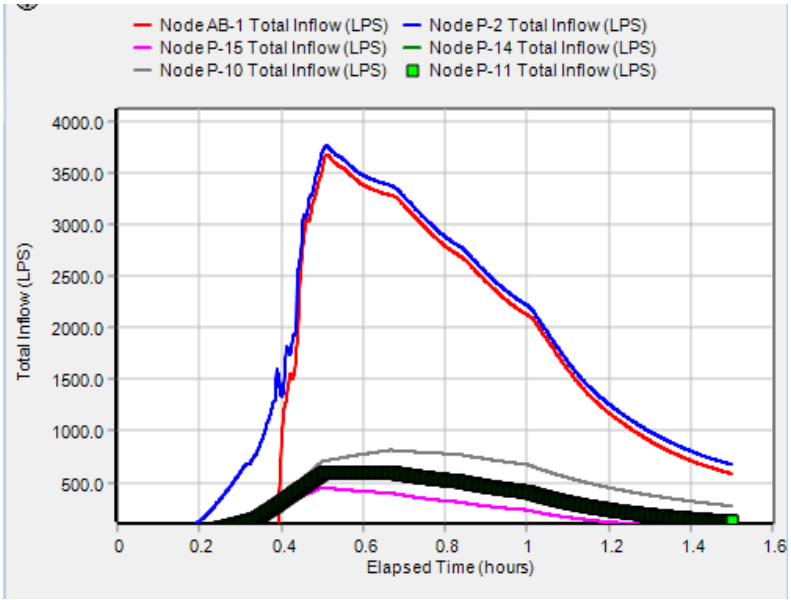
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 50 m^3



V_1. T=0,25 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,3 m

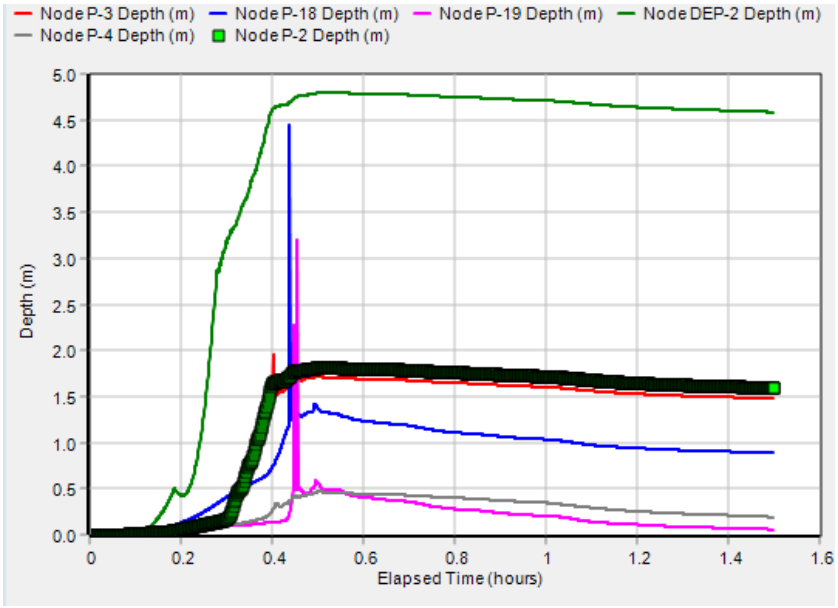
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 131 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_1. T=0,50 anys

Inici desbordament: Tdes = 24 min; Qmax,des = 3,6 m^3/s

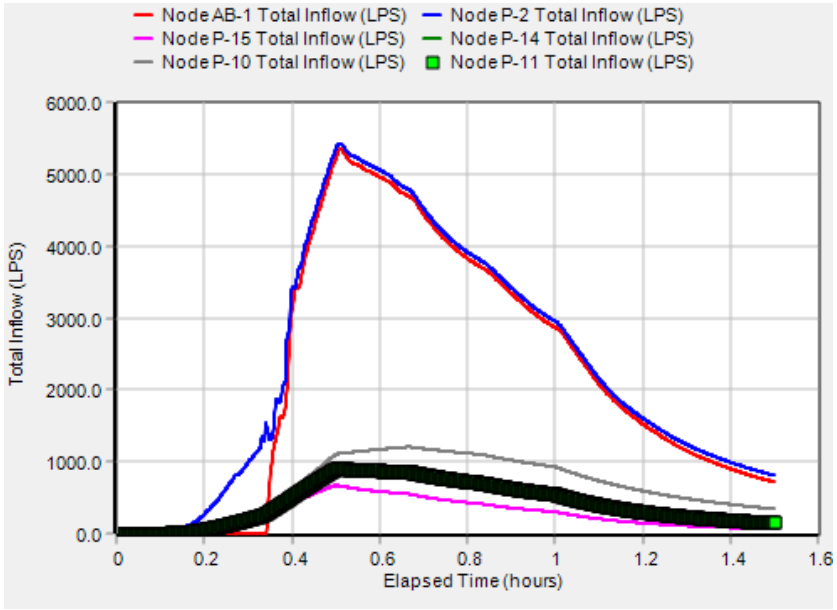
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 600 m^3



V_1. T=0,50 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,35 m

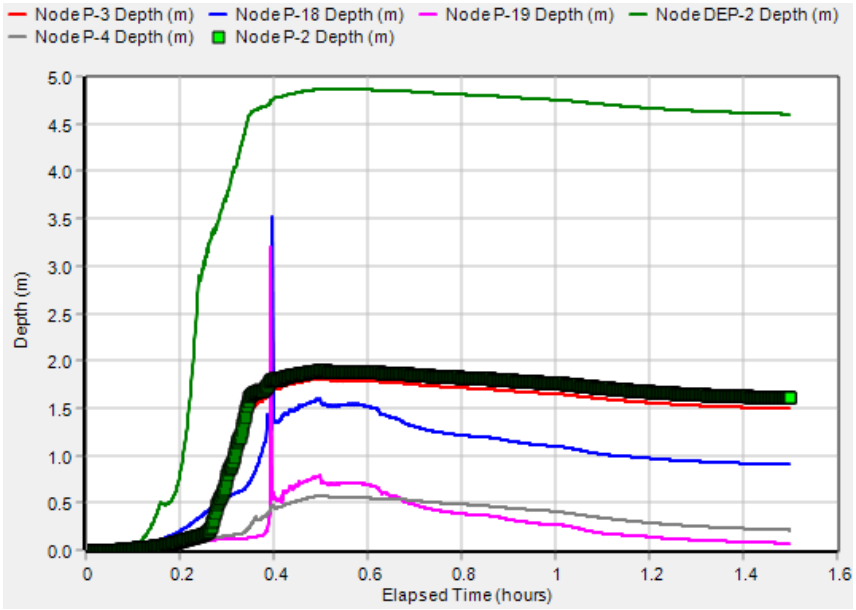
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 132 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_1. T=1 any

Inici desbordament: Tdes = 20 min; Qmax,des = 5,4 m^3/s

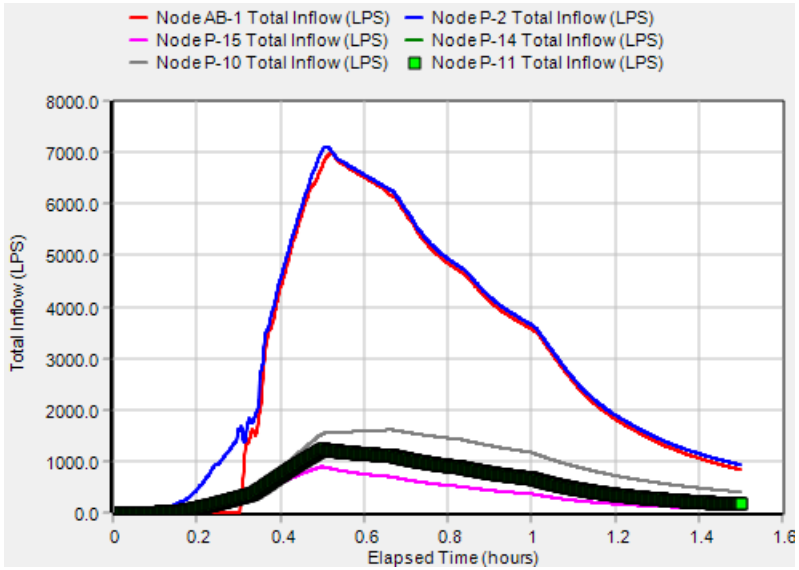
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 1.600 m^3



V_1. T=1 any

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,4 m

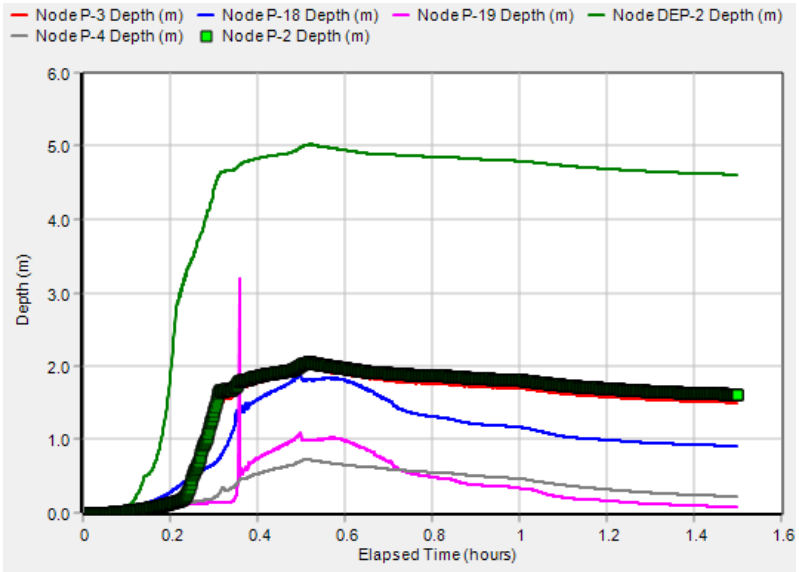
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 133 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_1. T=2 anys

Inici desbordament: Tdes = 19 min; Qmax,des = 7 m^3/s

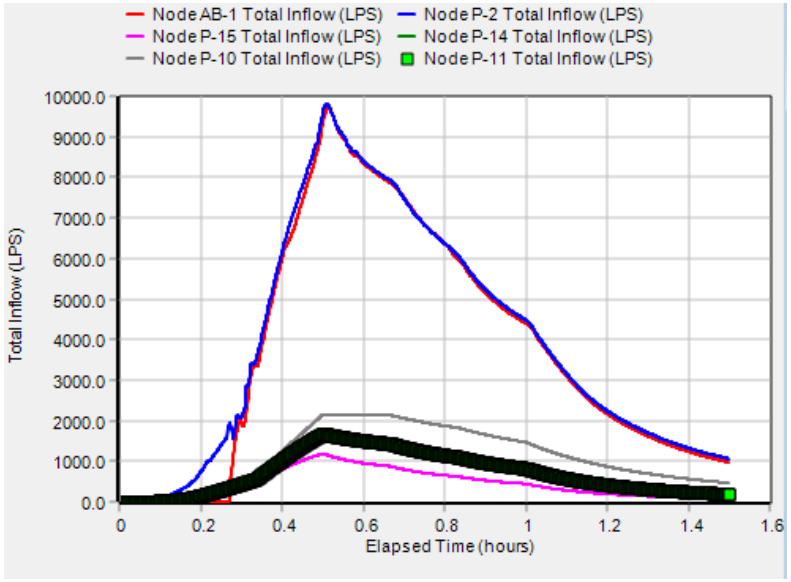
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 2.300 m^3



V_1. T=2 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,5 m

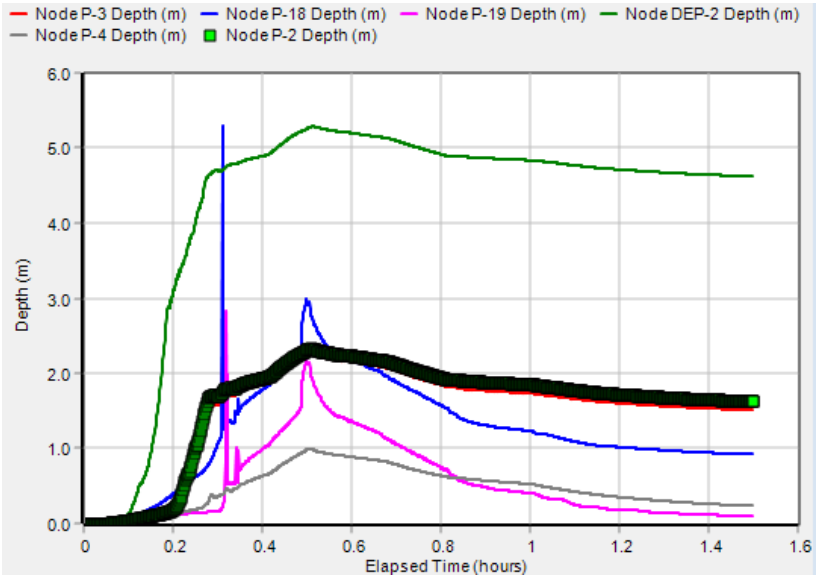
DOCUMENT
PROJECTE
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 134 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_1. T=5 anys

Inici desbordament: Tdes = 16 min; Qmax,des =9,5 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 4.000 m^3



V_1. T=5 anys

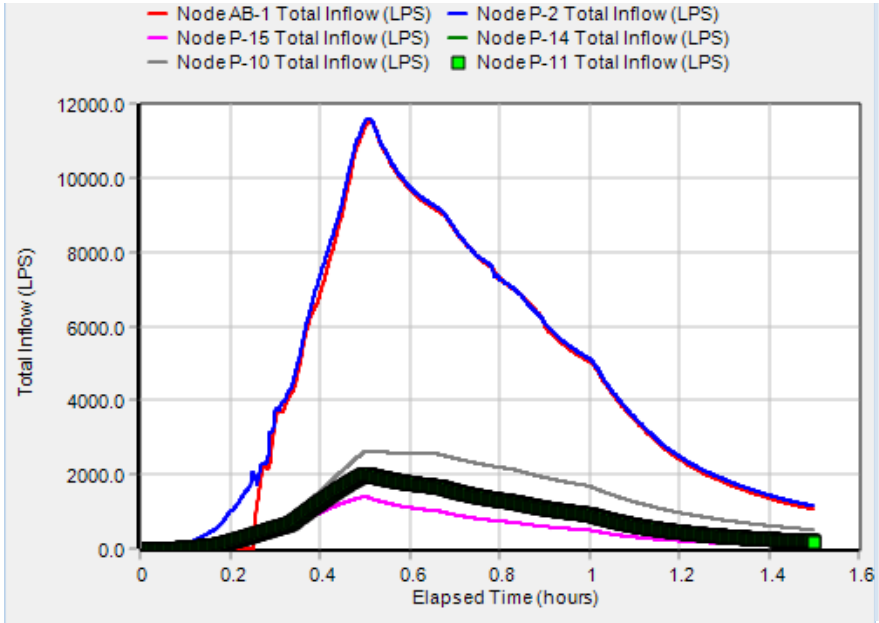
Prof. P18. Durant uns 5 min, per sobre cota -1,00 respecte rasant carrer (pèrdua funcionalitat sanejament)

Prof. P19: Durant uns 15 min per sobre cota rasant carrer (Prof. > 1,2 m).

Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,65 m.

OBERTURA COMPORTA EMERGÈNCIA

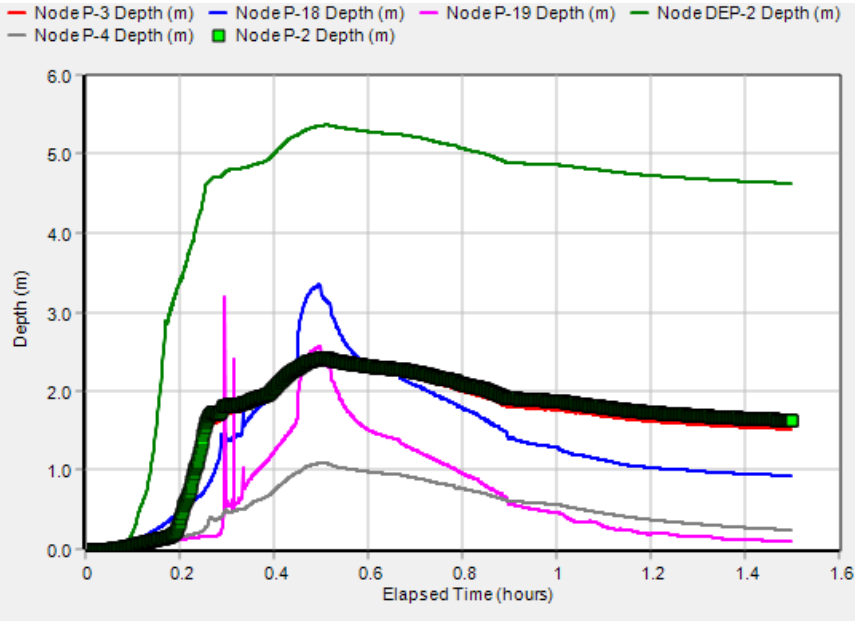
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 135 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_1. T=10 anys

Inici desbordament: Tdes = 13 min; Qmax,des =11,5 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 5.000 m^3



V_1. T=10 anys

Prof. P18. Durant uns 12 min, per sobre cota -1,00 respecte rasant carrer (pèrdua funcionalitat sanejament)

Prof. P19: Durant uns 20 min per sobre cota rasant carrer (Prof. > 1,2 m).

Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,7 m.

OBERTURA COMPORTA EMERGÈNCIA

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 136 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 137 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.


```
[TITLE]
;;Project Title/Notes

[OPTIONS]
;;Option            Value
FLOW_UNITS          LPS
INFILTRATION        GREEN_AMPT
FLOW_ROUTING        DYNWAVE
LINK_OFFSETS        DEPTH
MIN_SLOPE           0
ALLOW_PONDING       YES
SKIP_STEADY_STATE   NO

IGNORE_QUALITY      YES
START_DATE          02/10/2019
START_TIME          00:00:00
REPORT_START_DATE   02/10/2019
REPORT_START_TIME   00:00:00
END_DATE            02/10/2019
END_TIME            01:30:00
SWEEP_START         01/01
SWEEP_END           12/31
DRY_DAYS            0
REPORT_STEP         00:00:05
WET_STEP            00:00:30
DRY_STEP            00:05:00
ROUTING_STEP        0:00:01
RULE_STEP           00:00:01

INERTIAL_DAMPING    FULL
NORMAL_FLOW_LIMITED  BOTH
FORCE_MAIN_EQUATION  H-W
VARIABLE_STEP       0.75
LENGTHENING_STEP    0
MIN_SURFAREA        1.167
MAX_TRIALS          8
HEAD_TOLERANCE      0.0015
SYS_FLOW_TOL        5
LAT_FLOW_TOL        5
MINIMUM_STEP        0.5
THREADS             1

[EVAPORATION]
;;Data Source    Parameters
;;--------------- ----------
CONSTANT         0.0
DRY_ONLY         NO

[RAINGAGES]
;;Name           Format    Interval SCF      Source
;;-------------- --------- -------- ------ ---------
PLUJA1           INTENSITY 0:10     1.0      TIMESERIES ST_2-4-19

[SUBCATCHMENTS]
;;Name           Rain Gage        Outlet           Area     %Imperv  Width    %Slope   CurbLen  SnowPack
;;-------------- ---------------- ---------------- -------- -------- -------- -------- -------- ----------------
```



```
V-1b             PLUJA1           P-18             6.9      90       325      1.25     0
V-2-3            PLUJA1           P-4              3.36     90       240      0.93     0
V-7              PLUJA1           P-10             18.3     90       188      0.55     0
V-4              PLUJA1           P-14             9.69     90       141      1.23     0
V-6              PLUJA1           P-11             10.7     90       143      0.91     0
V-5              PLUJA1           P-15             6.2      90       89       1.96     0
V-1a             PLUJA1           P-19             0.37     90       40.56    2.0      0
V-1c             PLUJA1           P-3              1.04     90       160      0.46     0

CIRCUIT          PLUJA1           P-4              4        50       148      1        0

[SUBAREAS]
;;Subcatchment   N-Imperv   N-Perv     S-Imperv   S-Perv     PctZero    RouteTo    PctRouted
;;-------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
V-1b             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-2-3            0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-7              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-4              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-6              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-5              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-1a             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-1c             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET

CIRCUIT          0.011      0.15       2          5          25         OUTLET

[INFILTRATION]
;;Subcatchment   Suction    Ksat       IMD
;;-------------- ---------- ---------- ----------
V-1b             3.5        0.5        0.25
V-2-3            3.5        0.5        0.25
V-7              3.5        0.5        0.25
V-4              3.5        0.5        0.25
V-6              3.5        0.5        0.25
V-5              3.5        0.5        0.25
V-1a             3.5        0.5        0.25
V-1c             3.5        0.5        0.25

CIRCUIT          3.5        0.5        0.25

[JUNCTIONS]
;;Name           Elevation  MaxDepth   InitDepth  SurDepth   Aponded
;;-------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
P-2              454.99     5.70       0          0          0
P-9              458.55     3.60       0          0          0
P-13             457.87     3.80       0          0          0
P-3              455.11     5.50       0          0          0
P-4              456.40     4.36       0          0          0
P-5              457.34     3.75       0          0          0
P-1              454.74     3.26       0          0          0
P-10             459.49     3.35       0          0          0
P-11             460.00     4.15       0          0          0
P-15             459.22     3.10       0          0          0
P-14             458.61     3.10       0          0          0
P-18             455.70     3.30       0          2          0
P-19             456.53     1.20       0          2          0
N-2              457        2.0        0          0          0
```



```
N-3              463        2.00       0          0          0
N-4              465        2          0          0          0
P17              455.35     4.45       0          0          0

[OUTFALLS]
;;Name           Elevation  Type       Stage Data       Gated    Route To
;;-------------- ---------- ---------- ---------------- -------- ----------------
AB-1             454.24     FREE                        NO
AB-2             470        FREE                        NO
AB-3             454.60     FREE                        NO

[STORAGE]
;;Name           Elev.    MaxDepth   InitDepth  Shape      Curve Name/Params            N/A      Fevap    Psi      Ksat     IMD
;;-------------- -------- ---------- ---------- ---------- ---------------------------- -------- -------- -------- --------
--------

DEP-2            452      6          0          FUNCTIONAL 0         0         18       0        0

[CONDUITS]
;;Name           From Node        To Node          Length     Roughness  InOffset   OutOffset  InitFlow   MaxFlow
;;-------------- ---------------- ---------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
L-1              P-2              P-1              66         0.01       0          0          0          0
L-4              P-3              P-2              36         0.01       0          0.06       0          0
L-5              P-5              P-4              35.50      0.01       0          0.50       0          0
L-7              P-4              P-2              37.18      0.01       0          1.01       0          0
L-9              P-13             P-4              100        0.01       0          0.2        0          0
L-2              P-9              P-5              123        0.01       0          0          0          0
L-3              P-1              DEP-2            2          0.01       0          2.70       0          0
L-8              P-10             P-9              74.63      0.01       0          0.2        0          0
L-10             P-11             P-9              42.15      0.01       0          0.95       0          0
L-11             P-14             P-13             25         0.01       0          0.3        0          0
L-12             P-15             P-13             27.65      0.01       0          1.2        0          0
L-13             P-19             P-18             116        0.01       0          0.6        0          0
L-16             N-3              P-10             600        0.01       0          0          0          0
L-17             N-4              P-14             1500       0.01       0          00.5       0          0
L-18             N-2              P-18             500        0.01       0          0          0          0
L-19             P-3              P17              80         0.01       0          0.0        0          0
L-20             P17              P-18             54.92      0.01       0          0.30       0          0

[PUMPS]
;;Name           From Node        To Node          Pump Curve       Status   Sartup Shutoff
;;-------------- ---------------- ---------------- ---------------- ------ -------- --------
B-1              DEP-2            AB-2             C1               ON       0.5      0.2

[WEIRS]
;;Name           From Node        To Node          Type         CrestHt    Qcoeff     Gated    EndCon   EndCoeff   Surcharge
RoadWidth  RoadSurf   Coeff. Curve
;;-------------- ---------------- ---------------- ------------ ---------- ---------- -------- -------- ---------- ----------
---------- ---------- ----------
L-6              DEP-1            AB-3             TRANSVERSE   5          3.33       NO       0        0          YES
REG-2            P-4              DEP-1            SIDEFLOW     0.2        2.25       NO       0        0          YES

[OUTLETS]
;;Name           From Node        To Node          Offset     Type            QTable/Qcoeff    Qexpon     Gated
;;-------------- ---------------- ---------------- ---------- --------------- ---------------- ---------- ------
REG-1            DEP-2            AB-1             4.50       TABULAR/DEPTH   tamis                       NO
```



```
[XSECTIONS]
;;Link           Shape        Geom1            Geom2      Geom3      Geom4      Barrels    Culvert
;;-------------- ------------ ---------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
L-1              MODBASKETHANDLE 3.0              2.2        1.1        0          1
L-4              EGG              1.35            0          0          0          1
L-5              MODBASKETHANDLE 2.7              1.5        0.8        0          1
L-7              MODBASKETHANDLE 3.0              2.5        1.1        0          1
L-9              EGG              1.8             0          0          0          1
L-2              MODBASKETHANDLE 2.7              1.5        0.8        0          1
L-3              MODBASKETHANDLE 2.8              2.2        1.1        0          1
L-8              EGG              1.95            0          0          0          1
L-10             EGG              1.2             0          0          0          1
L-11             EGG              1.35            0          0          0          1
L-12             EGG              1.2             0          0          0          1
L-13             CIRCULAR         0.5             0          0          0          1
L-16             CIRCULAR         1               0          0          0          1
L-17             CIRCULAR         1               0          0          0          1
L-18             CIRCULAR         1               0          0          0          1
L-19             EGG              1.20            0          0          0          1
L-20             EGG              0.9             0          0          0          1
L-6              RECT_OPEN        1               2.5        0          0
REG-2            RECT_OPEN        1               5          0          0

[CURVES]
;;Name           Type       X-Value    Y-Value
;;-------------- ---------- ---------- ----------
C1               Pump2      0          100
C1               10         100
;
tamis            Rating     0          0
tamis                       0.1        690
tamis                       0.2        1970
tamis                       0.3        3650
tamis                       0.35       4710
tamis                       0.4        6290
tamis                       0.5        6820
tamis                       0.6        7510
tamis                       0.7        8350
tamis                       0.8        9990
tamis                       0.9        12330
tamis                       1.0        15160
tamis                       1.2        18420
;
muret            Weir       0          1.83
muret                       0.5        1.96
muret                       1.0        2.12
muret                       1.5        2.27
muret                       2          2.43
muret                       2.5        2.43

[TIMESERIES]
;;Name           Date       Time       Value
;;-------------- ---------- ---------- ----------
ST_1_ANY                    0:00       18.2
```

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 138 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.


```
ST_1_ANY                0:10       32.7
ST_1_ANY                0:20       60.6
ST_1_ANY                0:30       27.9
ST_1_ANY                0:40       18.2
ST_1_ANY                0:50       12.1
;
ST_5_ANYS               0:00       27.8
ST_5_ANYS               0:10       50.1
ST_5_ANYS               0:20       92.7
ST_5_ANYS               0:30       42.6
ST_5_ANYS               0:40       27.8
ST_5_ANYS               0:50       18.5
;
ST_10_ANYS              0:00       31.9
ST_10_ANYS              0:10       57.4
ST_10_ANYS              0:20       106.3
ST_10_ANYS              0:30       48.9
ST_10_ANYS              0:40       31.9
ST_10_ANYS              0:50       21.3
;
ST_const                0:00       50
ST_const                0:10       50
ST_const                0:20       50
ST_const                0:30       50
ST_const                0:40       50
ST_const                0:50       50
ST_const                1:00       50
ST_const                1:10       50
ST_const                1:20       50
ST_const                1:30       50
ST_const                1:40       50
ST_const                1:50       50
ST_const                2:00       50
ST_const                2:10       50
ST_const                2:20       50
ST_const                2:30       50
ST_const                2:40       50
ST_const                2:50       50
ST_const                3:00       50
;
ST_2_ANYS               0:00       22.4
ST_2_ANYS               0:10       40.3
ST_2_ANYS               0:20       74.7
ST_2_ANYS               0:30       34.4
ST_2_ANYS               0:40       22.4
ST_2_ANYS               0:50       14.9
;
ST_05_ANY               0:00       13.9
ST_05_ANY               0:10       24.9
ST_05_ANY               0:20       46.2
ST_05_ANY               0:30       21.3
ST_05_ANY               0:40       13.9
ST_05_ANY               0:50       9.2
;
ST_025                  0:00       9.1
ST_025                  0:10       16.4
```



```
ST_025                  0:20       30.3
ST_025                  0:30       13.9
ST_025                  0:40       9.1
ST_025                  0:50       6.1
;
ST_0167                 0:00       6.0
ST_0167                 0:10       10.9
ST_0167                 0:20       20.1
ST_0167                 0:30       9.2
ST_0167                 0:40       6.0
ST_0167                 0:50       4.0
;
ST_2-4-19               0:00       4
ST_2-4-19               0:10       8.3
ST_2-4-19               0:20       12
ST_2-4-19               0:30       7.2

[REPORT]
;;Reporting Options
SUBCATCHMENTS ALL
NODES ALL
LINKS ALL

[TAGS]

[MAP]
DIMENSIONS 4000000.000 40000000.000 4628767.464 48768766.979
Units      None

[COORDINATES]
;;Node                X-Coord            Y-Coord
;;------------------ ------------------ ------------------
P-2                 4398876.473        46445922.648
P-9                 4401428.301        46445176.263
P-13                4401206.403        46447092.656
P-3                 4399862.000        46447225.000
P-4                 4400096.912        46446447.134
P-5                 4400371.051        46446033.846
P-1                 4394841.419        46446302.647
P-10                4401206.403        46443355.690
P-11                4405937.618        46442410.075
P-15                4404229.523        46446851.122
P-14                4403485.991        46447975.205
P-18                4399072.938        46449040.305
P-19                4398906.732        46449568.837
N-2                 4402020.387        46452077.892
N-3                 4401154.952        46439050.822
N-4                 4408237.852        46451349.105
P17                 4399544.580        46448303.365
AB-1                4393295.810        46446302.647
AB-2                4393852.614        46447070.651
AB-3                4399353.445        46445150.640

DEP-2               4394303.816        46446302.647
```

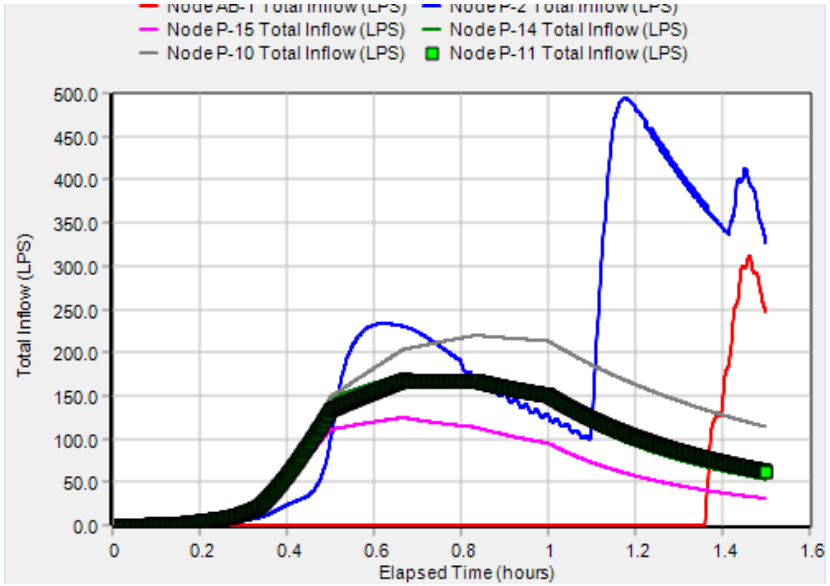
ACTUACIÓ INTENSA (V_2)

PLUGES MOLT RECURRENTS (T=0,167 anys)

FINS A

PLUGES EXCEPCIONALS (T=10 anys)

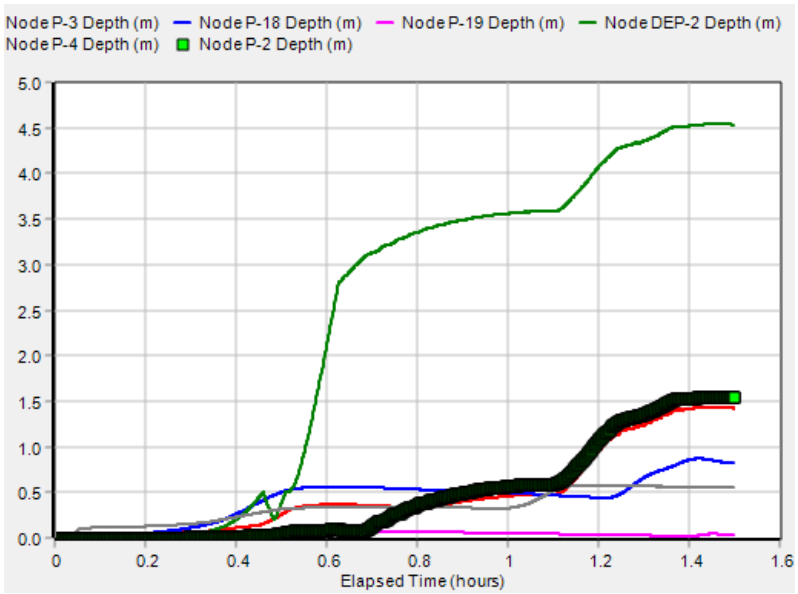
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 139 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_2. T=0,167 anys

Inici desbordament: Tdes => 60 min

Vol. Desbordament en primers 30 min: 0 m^3

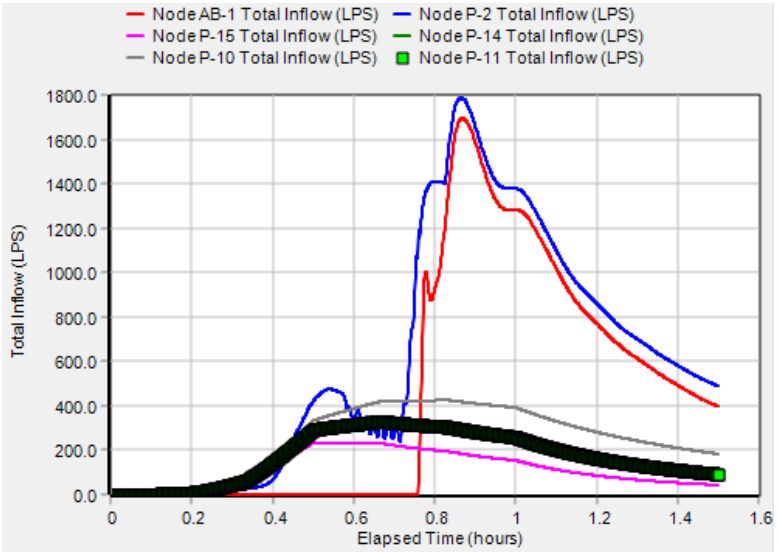


V_2. T=0,167 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m.

Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,1 m

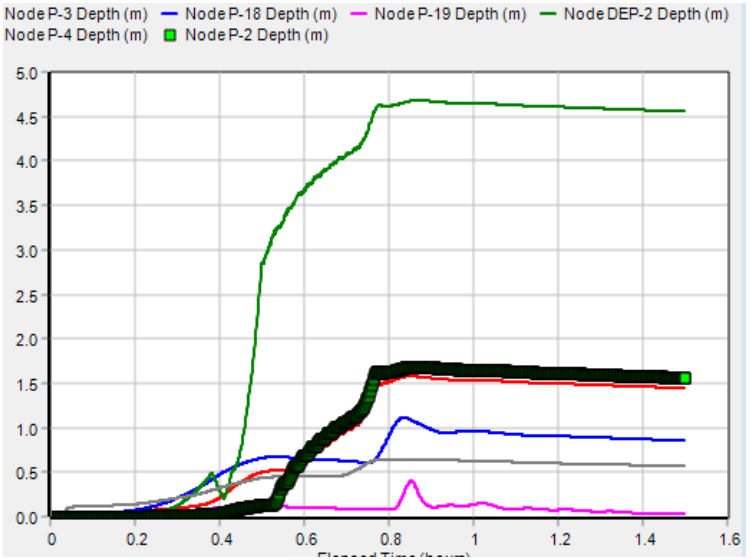
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 140 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_2. T=0,25 anys

Inici desbordament: Tdes = 45 min ; Qmax,des = 179 m^3/s

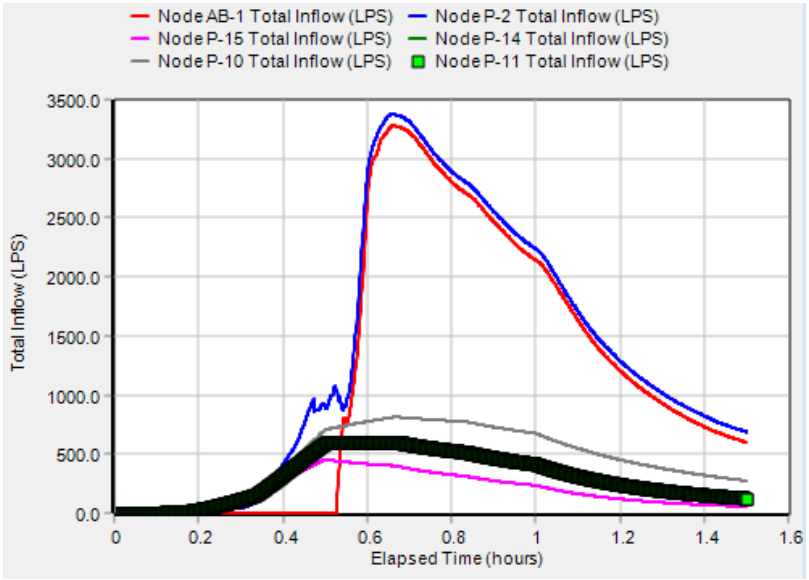
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 0 m^3



V_2. T=0,25 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,2 m

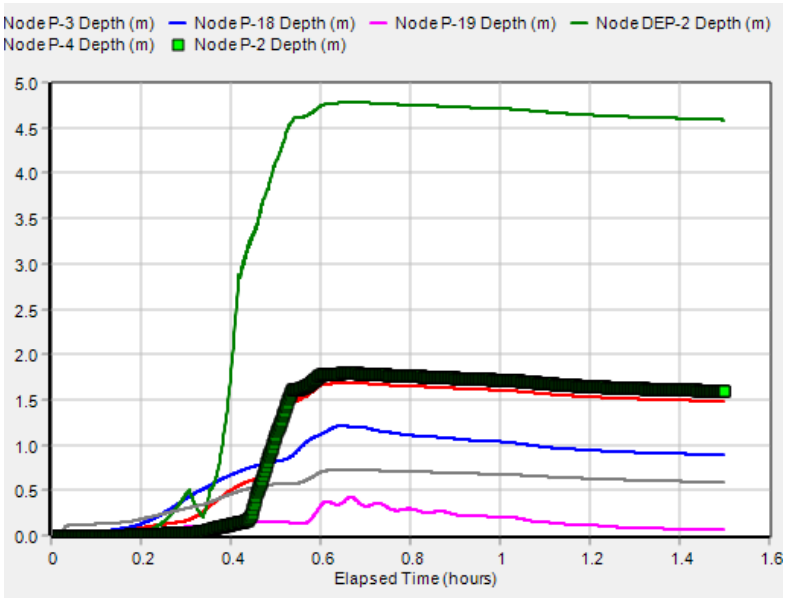
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 141 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_2. T=0,50 anys

Inici desbordament: Tdes = 32 min; Qmax,des = 3,3 m^3/s

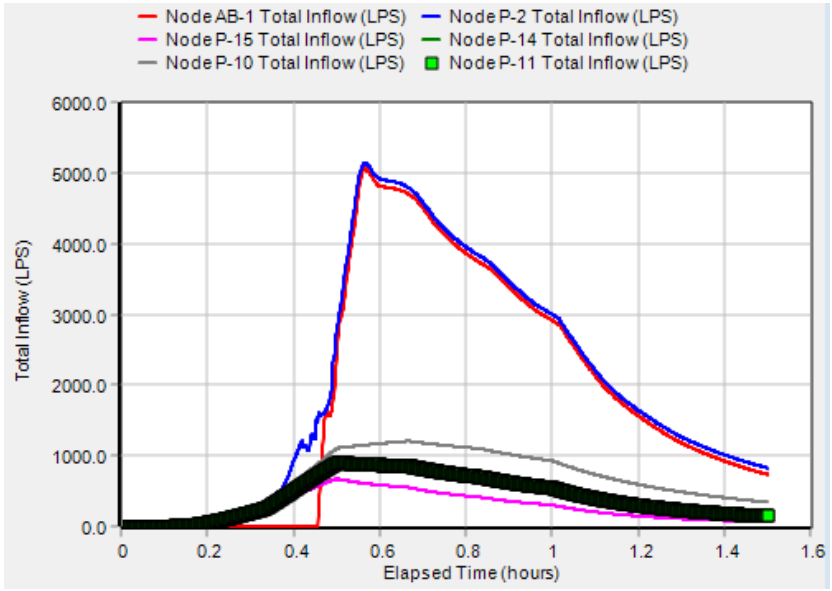
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 0 m^3



V_2. T=0,50 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,35 m

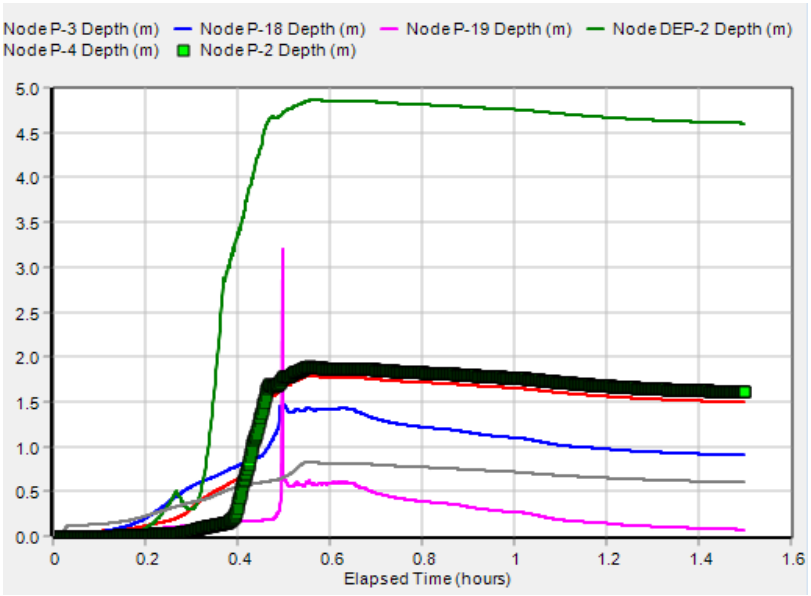
DOCUMENT
PROJECTE
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 142 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_2. T=1 any

Inici desbordament: Tdes = 27 min; Qmax,des = 5 m^3/s

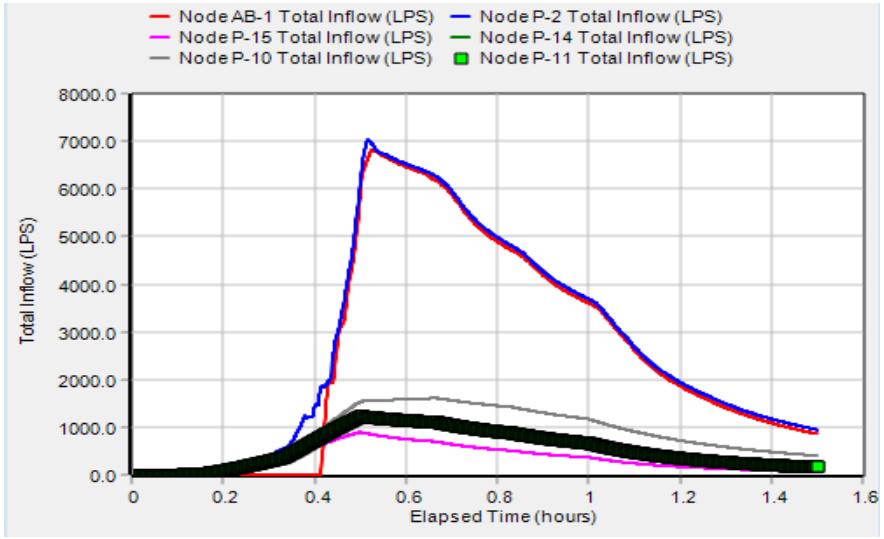
Vol. Desbordament en els primers 30 min: 500 m^3



V_2. T=1 any

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,4 m

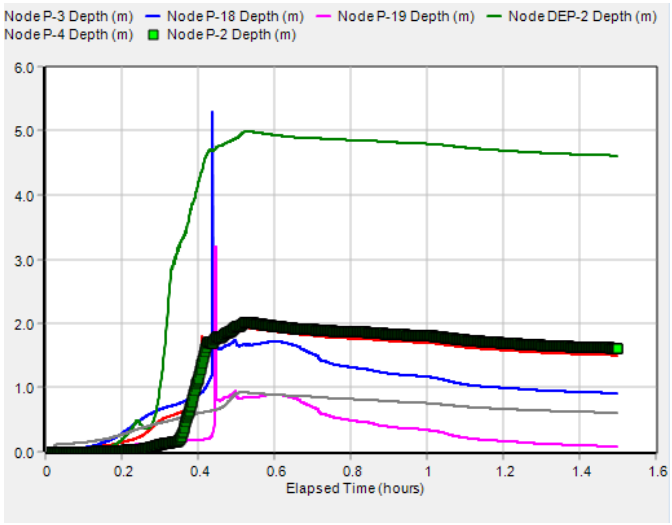
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 143 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_2. T=2 anys

Inici desbordament: Tdes = 25 min; Qmax,des = 6,8 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 1.000 m^3



V_2. T=2 anys

Prof. P18. Sempre < 2,3 m. Prof. P19: Sempre < 1,2 m. Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,5 m

DOCUMENT
PROJECTE

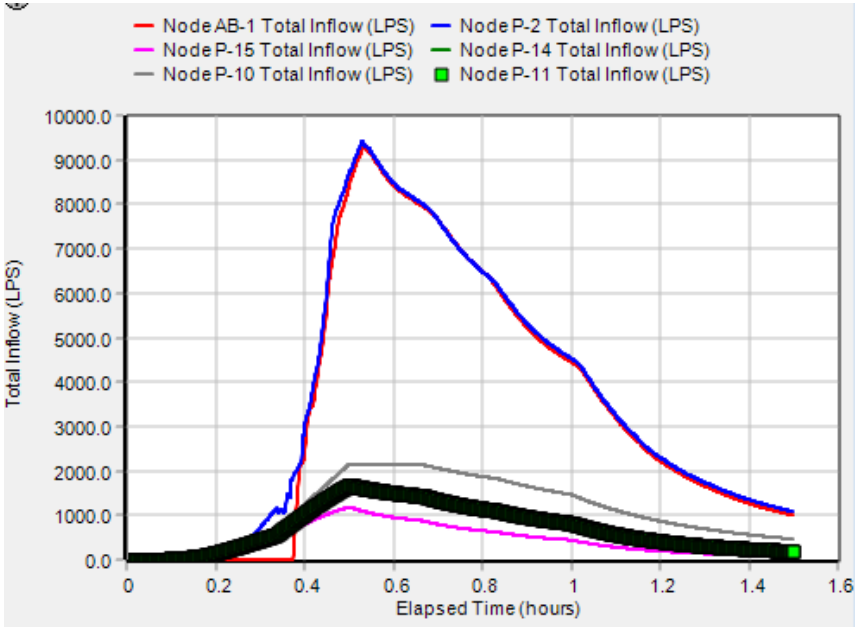
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 144 de 842

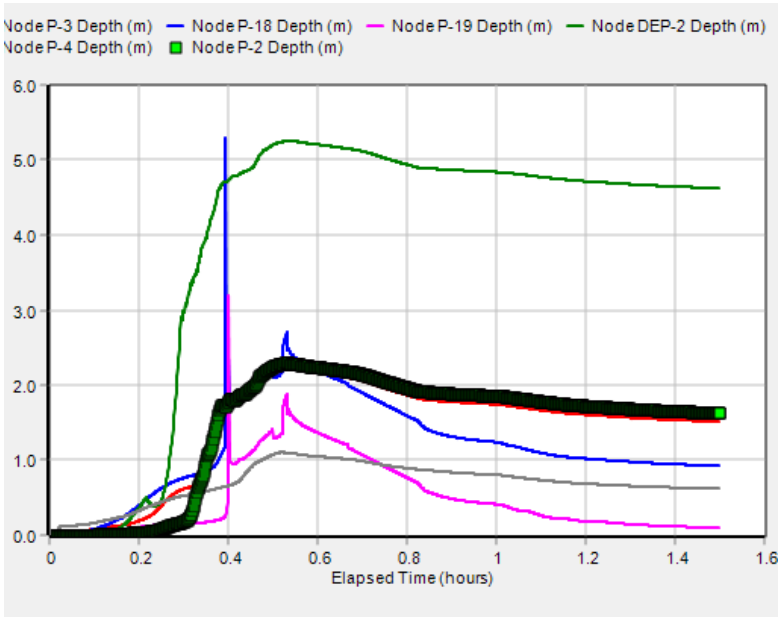
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_2. T=5 anys

Inici desbordament: Tdes = 22 min; Qmax,des =9 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 2.200 m^3



V_2. T=5 anys

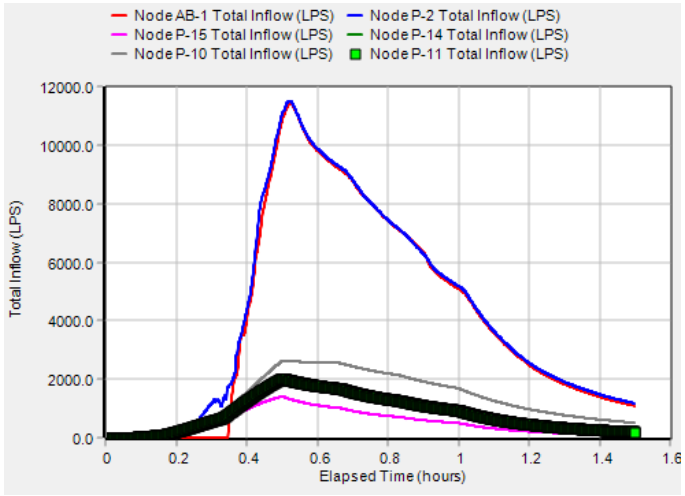
Prof. P18. Durant uns 5 min, per sobre cota -1,00 respecte rasant carrer (pèrdua funcionalitat sanejament)

Prof. P19: Durant uns 15 min per sobre cota rasant carrer (Prof. > 1,2 m).

Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,65 m.

OBERTURA COMPORTA EMERGÈNCIA

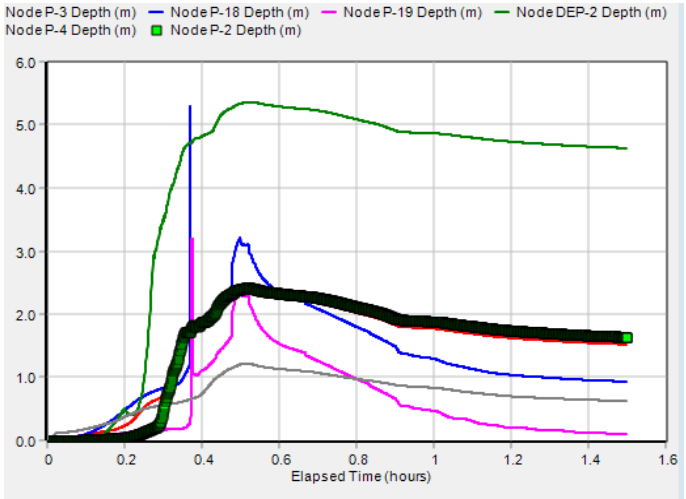
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 145 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



V_2. T=10 anys

Inici desbordament: Tdes = 13 min; Qmax,des =11,5 m^3/s

Vol. Desbordament en els primers 30 min: 5.000 m^3



V_2. T=10 anys

Prof. P18. Durant uns 12 min, per sobre cota -1,00 respecte rasant carrer (pèrdua funcionalitat sanejament)

Prof. P19: Durant uns 15 min per sobre cota rasant carrer (Prof. > 1,2 m).

Alçada làmina aigua sobre llavi sobreeixidor: 0,7 m.

OBERTURA COMPORTA EMERGÈNCIA

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 146 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 147 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

EXPEDIENT
2388-000030-2023


```
[TITLE]
;;Project Title/Notes

[OPTIONS]
;;Option             Value
FLOW_UNITS           LPS
INFILTRATION         GREEN_AMPT
FLOW_ROUTING         DYNWAVE
LINK_OFFSETS         DEPTH
MIN_SLOPE            0
ALLOW_PONDING        YES
SKIP_STEADY_STATE    NO

IGNORE_QUALITY       YES
START_DATE           02/10/2019
START_TIME           00:00:00
REPORT_START_DATE    02/10/2019
REPORT_START_TIME    00:00:00
END_DATE             02/10/2019
END_TIME             01:30:00
SWEEP_START          01/01
SWEEP_END            12/31
DRY_DAYS             0
REPORT_STEP          00:00:05
WET_STEP             00:00:30
DRY_STEP             00:05:00
ROUTING_STEP         0:00:01
RULE_STEP            00:00:01

INERTIAL_DAMPING     FULL
NORMAL_FLOW_LIMITED  BOTH
FORCE_MAIN_EQUATION  H-W
VARIABLE_STEP        0.75
LENGTHENING_STEP     0
MIN_SURFAREA         1.167
MAX_TRIALS           8
HEAD_TOLERANCE       0.0015
SYS_FLOW_TOL         5
LAT_FLOW_TOL         5
```



```
MINIMUM_STEP         0.5
THREADS              1

[EVAPORATION]
;;Data Source    Parameters
;;--------------- ----------
CONSTANT         0.0
DRY_ONLY         NO

[RAINGAGES]
;;Name           Format    Interval SCF      Source
;;-------------- --------- ------ ------- ----------
PLUJA1           INTENSITY 0:10     1.0
[SUBCATCHMENTS]
;;Name           Rain Gage         Outlet           Area     %Imperv  Width    %Slope
CurbLen  SnowPack
;;-------------- ----------------- ---------------- -------- -------- -------- --------
-------- ----------------
V-1b             PLUJA1            P-18             6.9      90       325      1.25     0

V-2-3            PLUJA1            P-4              3.36     90       240      0.93     0

V-7              PLUJA1            P-10             18.3     90       188      0.55     0

V-4              PLUJA1            P-14             9.69     90       141      1.23     0

V-6              PLUJA1            P-11             10.7     90       143      0.91     0

V-5              PLUJA1            P-15             6.2      90       89       1.96     0

V-1a             PLUJA1            P-19             0.37     90       40.56    2.0      0

V-1c             PLUJA1            P-3              1.04     90       160      0.46     0


CIRCUIT          PLUJA1            P-4              4        50       148      1        0


[SUBAREAS]
```



```
;;Subcatchment   N-Imperv   N-Perv     S-Imperv   S-Perv     PctZero    RouteTo    PctRouted
;;-------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
V-1b             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-2-3            0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-7              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-4              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-6              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-5              0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-1a             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET
V-1c             0.011      0.15       2          5          25         OUTLET

CIRCUIT          0.011      0.15       2          5          25         OUTLET

[INFILTRATION]
;;Subcatchment   Suction    Ksat       IMD
;;-------------- ---------- ---------- ----------
V-1b             3.5        0.5        0.25
V-2-3            3.5        0.5        0.25
V-7              3.5        0.5        0.25
V-4              3.5        0.5        0.25
V-6              3.5        0.5        0.25
V-5              3.5        0.5        0.25
V-1a             3.5        0.5        0.25
V-1c             3.5        0.5        0.25

CIRCUIT          3.5        0.5        0.25

[JUNCTIONS]
;;Name           Elevation  MaxDepth   InitDepth  SurDepth   Aponded
;;-------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
P-2              454.99     5.70       0          0          0
P-9              458.55     3.60       0          0          0
P-13             457.87     3.80       0          0          0
P-3              455.11     5.50       0          0          0
P-4              456.40     4.36       0          0          0
P-5              457.34     3.75       0          0          0
P-1              454.74     3.26       0          0          0
P-10             459.49     3.35       0          0          0
P-11             460.00     4.15       0          0          0
```



```
P-15             459.22     3.10       0          0          0
P-14             458.61     3.10       0          0          0
P-18             455.70     3.30       0          2          0
P-19             456.53     1.20       0          2          0
N-2              457        2.0        0          0          0
N-3              463        2.00       0          0          0
N-4              465        2          0          0          0
P17              455.35     4.45       0          0          0

[OUTFALLS]
;;Name           Elevation  Type       Stage Data       Gated    Route To
;;-------------- ---------- ---------- ---------------- -------- ----------------
AB-1             454.24     FREE                        NO
AB-2             470        FREE                        NO
AB-3             454.60     FREE                        NO

[STORAGE]
;;Name           Elev.    MaxDepth   InitDepth  Shape      Curve Name/Params            N/A
   Fevap    Psi     Ksat     IMD
;;-------------- -------- ---------- ---------- ---------- ----------------------------
-------- -------- -------- --------
DEP-1            454      5          0          FUNCTIONAL 0          0          625      0
   0
DEP-2            452      6          0          FUNCTIONAL 0          0          18       0
   0

[CONDUITS]
;;Name           From Node        To Node          Length     Roughness  InOffset   OutOffset
 InitFlow   MaxFlow
;;-------------- ---------------- ---------------- ---------- ---------- ---------- ----------
---------- ---------- ----------
L-1              P-2              P-1              66         0.01       0          0
 0          0
L-4              P-3              P-2              36         0.01       0          0.06
 0          0
L-5              P-5              P-4              35.50      0.01       0          0.50
 0          0
L-7              P-4              P-2              37.18      0.01       0.5        1.01
 0          0
```

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 148 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.


```
L-9             P-13            P-4             100         0.01        0           0.2
 0          0
L-2             P-9             P-5             123         0.01        0           0
 0          0
L-3             P-1             DEP-2           2           0.01        0           2.70
 0          0
L-8             P-10            P-9             74.63       0.01        0           0.2
 0          0
L-10            P-11            P-9             42.15       0.01        0           0.95
 0          0
L-11            P-14            P-13            25          0.01        0           0.3
 0          0
L-12            P-15            P-13            27.65       0.01        0           1.2
 0          0
L-13            P-19            P-18            116         0.01        0           0.6
 0          0
L-16            N-3             P-10            600         0.01        0           0
 0          0
L-17            N-4             P-14            1500        0.01        0           00.5
 0          0
L-18            N-2             P-18            500         0.01        0           0
 0          0
L-19            P-3             P17             80          0.01        0           0.0
 0          0
L-20            P17             P-18            54.92       0.01        0           0.30
 0          0

[PUMPS]
;;Name           From Node       To Node         Pump Curve      Status   Sartup Shutoff
;;---------------- --------------- --------------- --------------- ------ -------- --------
B-1             DEP-2           AB-2            C1              ON       0.5      0.2

[WEIRS]
;;Name           From Node       To Node         Type         CrestHt    Qcoeff     Gated
 EndCon   EndCoeff   Surcharge  RoadWidth  RoadSurf   Coeff. Curve
;;---------------- --------------- --------------- ------------ ---------- ----------
-------- -------- ---------- ---------- ---------- ---------------
L-6             DEP-1           AB-3            TRANSVERSE   5          3.33       NO
```



```
 0          0           YES
REG-2           P-4             DEP-1           SIDEFLOW     0.1        2.25       NO
 0          0           YES

[OUTLETS]
;;Name           From Node       To Node         Offset     Type            QTable/Qcoeff
 Qexpon     Gated
;;---------------- --------------- --------------- ---------- --------------
---------------- ---------- --------
REG-1           DEP-2           AB-1            4.50       TABULAR/DEPTH   tamis
           NO

[XSECTIONS]
;;Link           Shape        Geom1           Geom2      Geom3      Geom4      Barrels
Culvert
;;---------------- ------------ ---------------- ---------- ---------- ---------- ----------
----------
L-1             MODBASKETHANDLE 3.0              2.2        1.1        0          1

L-4             EGG          1.35            0          0          0          1

L-5             MODBASKETHANDLE 2.7              1.5        0.8        0          1

L-7             MODBASKETHANDLE 3.0              2.5        1.1        0          1

L-9             EGG          1.8             0          0          0          1

L-2             MODBASKETHANDLE 2.7              1.5        0.8        0          1

L-3             MODBASKETHANDLE 2.8              2.2        1.1        0          1

L-8             EGG          1.95            0          0          0          1

L-10            EGG          1.2             0          0          0          1

L-11            EGG          1.35            0          0          0          1

L-12            EGG          1.2             0          0          0          1
```



```
L-13            CIRCULAR     0.5             0          0          1

L-16            CIRCULAR     1               0          0          0          1

L-17            CIRCULAR     1               0          0          0          1

L-18            CIRCULAR     1               0          0          0          1

L-19            EGG          1.20            0          0          0          1

L-20            EGG          0.9             0          0          0          1

L-6             RECT_OPEN    1               2.5        0          0
REG-2           RECT_OPEN    1               5          0          0


[CURVES]
;;Name           Type       X-Value    Y-Value
;;---------------- ---------- ---------- ----------
C1              Pump2      0          100
C1                         10         100
;
tamis           Rating     0          0
tamis                      0.1        690
tamis                      0.2        1970
tamis                      0.3        3650
tamis                      0.35       4710
tamis                      0.4        6290
tamis                      0.5        6820
tamis                      0.6        7510
tamis                      0.7        8350
tamis                      0.8        9990
tamis                      0.9        12330
tamis                      1.0        15160
tamis                      1.2        18420
;
muret           Weir       0          1.83
muret                      0.5        1.96
```



```
muret                      1.0        2.12
muret                      1.5        2.27
muret                      2          2.43
muret                      2.5        2.43

[TIMESERIES]
;;Name           Date       Time       Value
;;---------------- ---------- ---------- ----------
ST_1_ANY                   0:00       18.2
ST_1_ANY                   0:10       32.7
ST_1_ANY                   0:20       60.6
ST_1_ANY                   0:30       27.9
ST_1_ANY                   0:40       18.2
ST_1_ANY                   0:50       12.1
;
ST_5_ANYS                  0:00       27.8
ST_5_ANYS                  0:10       50.1
ST_5_ANYS                  0:20       92.7
ST_5_ANYS                  0:30       42.6
ST_5_ANYS                  0:40       27.8
ST_5_ANYS                  0:50       18.5
;
ST_10_ANYS                 0:00       31.9
ST_10_ANYS                 0:10       57.4
ST_10_ANYS                 0:20       106.3
ST_10_ANYS                 0:30       48.9
ST_10_ANYS                 0:40       31.9
ST_10_ANYS                 0:50       21.3
;
ST_const                   0:00       50
ST_const                   0:10       50
ST_const                   0:20       50
ST_const                   0:30       50
ST_const                   0:40       50
ST_const                   0:50       50
ST_const                   1:00       50
ST_const                   1:10       50
ST_const                   1:20       50
ST_const                   1:30       50
```

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 149 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.


```
ST_const                  1:40        50
ST_const                  1:50        50
ST_const                  2:00        50
ST_const                  2:10        50
ST_const                  2:20        50
ST_const                  2:30        50
ST_const                  2:40        50
ST_const                  2:50        50
ST_const                  3:00        50
;
ST_2_ANYS                 0:00        22.4
ST_2_ANYS                 0:10        40.3
ST_2_ANYS                 0:20        74.7
ST_2_ANYS                 0:30        34.4
ST_2_ANYS                 0:40        22.4
ST_2_ANYS                 0:50        14.9
;
ST_05_ANY                 0:00        13.9
ST_05_ANY                 0:10        24.9
ST_05_ANY                 0:20        46.2
ST_05_ANY                 0:30        21.3
ST_05_ANY                 0:40        13.9
ST_05_ANY                 0:50        9.2
;
ST_025                    0:00        9.1
ST_025                    0:10        16.4
ST_025                    0:20        30.3
ST_025                    0:30        13.9
ST_025                    0:40        9.1
ST_025                    0:50        6.1
;
ST_0167                   0:00        6.0
ST_0167                   0:10        10.9
ST_0167                   0:20        20.1
ST_0167                   0:30        9.2
ST_0167                   0:40        6.0
ST_0167                   0:50        4.0
;
ST_2-4-19                 0:00        4
```



```
ST_2-4-19                 0:10        8.3
ST_2-4-19                 0:20        12
ST_2-4-19                 0:30        7.2

[REPORT]
;;Reporting Options
SUBCATCHMENTS ALL
NODES ALL
LINKS ALL

[TAGS]

[MAP]
DIMENSIONS 4000000.000 40000000.000 4628767.464 48768766.979
Units      None

[COORDINATES]
;;Node           X-Coord            Y-Coord
;;-------------- ------------------ ------------------
P-2              4398876.473        46445922.648
P-9              4401428.301        46445176.263
P-13             4401206.403        46447092.656
P-3              4399862.000        46447225.000
P-4              4400096.912        46446447.134
P-5              4400371.051        46446033.846
P-1              4394841.419        46446302.647
P-10             4401206.403        46443355.690
P-11             4405937.618        46442410.075
P-15             4404229.523        46446851.122
P-14             4403485.901        46447975.205
P-18             4399072.938        46449040.305
P-19             4398906.732        46449568.837
N-2              4402020.387        46452077.892
N-3              4401154.952        46439050.822
N-4              4408237.852        46451349.105
P17              4399544.580        46448303.365
AB-1             4393295.810        46446302.647
AB-2             4393852.614        46447070.651
AB-3             4399353.445        46445150.640
```



```
DEP-1            4399814.248         46445515.443
DEP-2            4394303.816         46446302.647
```

ANNEX 6

TAMISAT DE SOBREEIXIDOR PLUVIALS.

PROPOSTA D'EQUIPAMENT

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 150 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 151 de 842

TAMÍS DE RASPALL

Steinhardt® Wassertechnik

HydrOclean com caixa de sedimentação com escova

- ✓ Roda de água
- ✓ Diminuição continua e confiável de sólidos
- ✓ Recirculação de poluentes em águas residuais run-off
- ✓ Auto-limpeza contínua
- ✓ pode ser equipado com motor elétrico
- ✓ Quatro tamanhos de escovas selecionáveis
- ✓ Baixa manutenção
- ✓ Construção em aço inoxidável



The Challenge

Many watercourses are blighted with sanitary debris discharged from sewer overflow systems. Steinhardt offers a range of **HydroClean®** units that can be used to screen storm overflow discharges preventing unsightly pollution debris. The standard units are water powered and require no control panels or electrical input; ideal for rural areas where a mechanical screen is desirable but the cost of providing the power is high.
The EU Water Framework Directive and the national water management legislation of the individual EU states provide the basis for the best possible protection of our waters. One requirement is that all inflows and discharges are to be equipped to optimal, technical standards.

The Way

Screens are a highly efficient solution: there are perforated screens (up to 20% SRV*), bar screens (approx. 20 – 40% SRV*) and brush screens (approx. 40 – 60% SRV*).

The Solution

The **HydroClean®** self-cleaning brush screen traps solid pollutants reliably and continuously within a collection chamber. After the overflow event, the debris is returned to the sewer to be treated at the WWTP. The **HydroClean® brush screen** uses waterwheel technology and operates without electrical power. It is easy to retrofit, even through small manhole accesses, since installation is carried out with modular units.

The high cleaning performance of the **HydroClean® brush screen** relies on the brush itself as the pollutant trap; no perforated plates or bars are necessary. Conventional screens, on the other hand, use brushes to clean the trapping bars or perforated plates, thus fragmenting the screenings and lowering the efficiency of the installation.

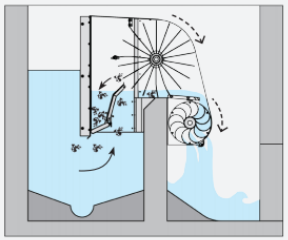


Power Units
As an alternative to the non-powered, energy-free waterwheel drive, Steinhardt can provide electrical or hydraulic powered units. These are normally selected where levels do not permit a water wheel to be utilised.

Customised solutions include fully removable screen units for use in hazardous atmospheres where man entry is not desirable. (*slide in/slide out*).

** Results of a Japanese study. SRV = Screening Retention Value*

Working principle of the HydroClean® brush screen





The Advantages

- brush bristles act as pollutant trap
- continuous self-cleaning
- bristles guarantee operational reliability – no jamming
- optimal cleaning performance owing to counter-rotating brushes
- robust construction
- durable wastewater-proof materials
- awarded the Ernst Kuntze Prize

Cost Effectiveness

- investment costs reduced
- savings on operational costs with continuous self-cleaning and external energy-free waterwheel technology
- low maintenance
- low equipment costs
- retrofit, even through small manholes
- modular design allows greater adaptability

r ISO 16016 / Subject to modifications / Issue 09/2018

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

RETENCIÓ DE SÒLIDS AL HYDROCLEAN

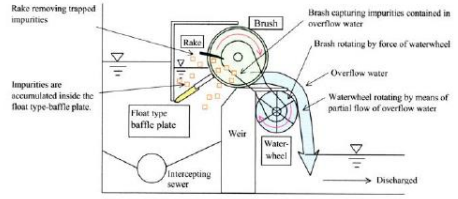


Fig. 2a – Fase di accumulo solidi grigliati.

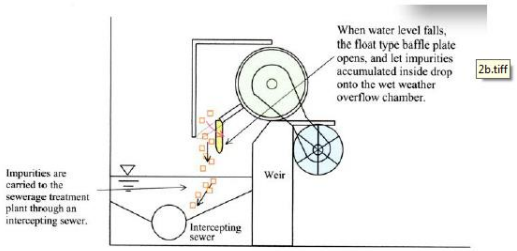
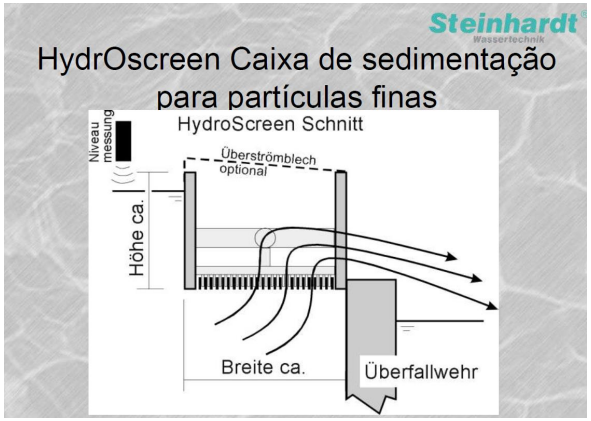
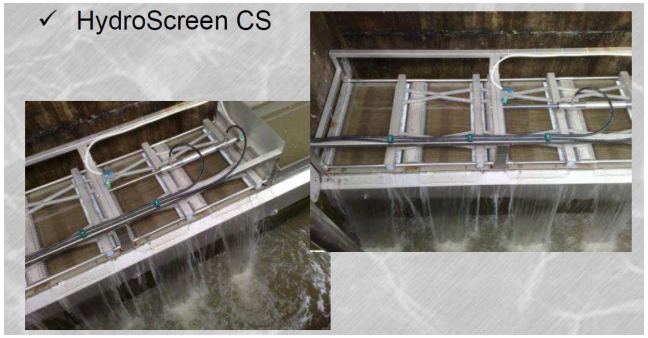


Fig. 2b – Scarico solidi accumulati a fine evento.

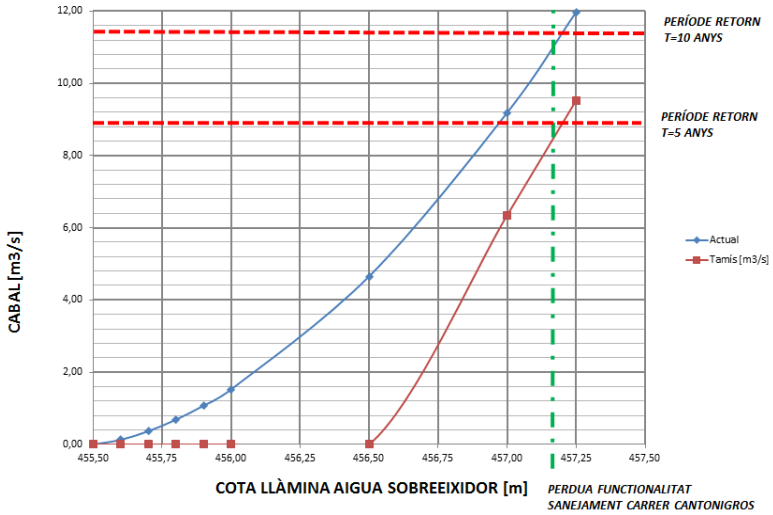
TAMÍS DE BARRES



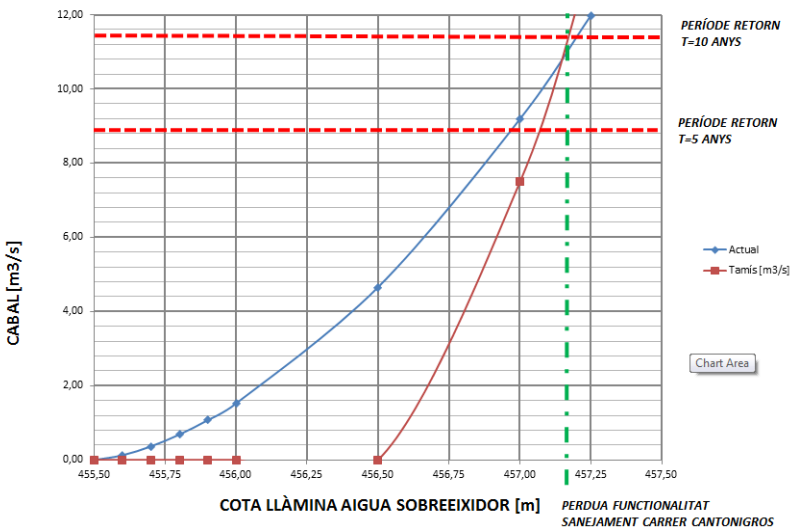


DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 152 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CAPACITAT HIDRÀULICA



Comparativa situació actual i situació amb tamís instal.lat cota llavi 456,50; ϕ 1.000 mm, L=12 m i sobreeixidor llavi fix de 8 m longitud, a cota 456,80. Per l'altura màxima acceptable es detecta una disminució del cabal màxim d'uns 3 m^3/s envers la situació actual.



*Comparativa situació actual i situació amb tamís instal.lat cota llavi 456,50; ϕ 1.000 mm, L=12 m i sobreeixidor llavi fix de **15 m** longitud, a cota 456,80. Per l'altura màxima acceptable no es detecta una disminució del cabal màxim envers la situació actual.*

Amb aquesta configuració, no resulta necessària la comporta de fons.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 153 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 154 de 842

CÀLCUL CABAL SOBREEIXIDOR POU BOMBAMENT INUR.

1) Situació actual:

El cabal es calcula [1] amb Q [m^3/s]

$$Q(h) = B \cdot \frac{2}{3} \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot C_q \cdot h^{3/2}$$

$$C_q = 0{,}61 + \frac{h}{w} \cdot 0{,}08$$

- h: altura làmina aigua sobre llavi sobreeixidor actual (muret). [m]
- w: altura sobreeixidor (altura muret). w=0,80 m
- B: longitud sobreeixidor [m]. B=2,20 m
- Cq: Coeficient adimensional
- g: Constant gravitatoria

2) Situació futura amb tamís.

El cabal es calcula amb Q [m^3/s].

$$Q\ (h_{tamís}) = B_{\ tamís} \cdot \left(\frac{h_{tamís}}{\phi/2} \right)^{3/2} \cdot 0{,}42$$

- $h_{tamís}$: altura làmina aigua sobre llavi sobreeixidor tamís [m]
- ϕ: diàmetre tamís (ϕ=1 m amb el tamís previst)
- $Btamis$: longitud util tamís B=12 m, previst.
- $0{,}42$. Coeficient facilitat pel proveïdor del tamís (Q=5 m^3/s per un tamís de 12 m de longitud, a una alçada abans tamís de 0,5 m)

Amb un màxim de cabal per $h_{tamís} \approx 0{,}45 \times \phi$. A partir d'eixa alçada, el tamís fa de "tap".

[1]: Hidràulica de canals. E. Naudascher. Springer Verlag. 1987

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

PLÀNOLS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 155 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 156 de 842

INDEX DE PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

2. VESSANTS DEL SISTEMA INUR

2.1 VESSANTS ACTUALS I FUTURES SISTEMA INUR. RESIDUALS I PLUVIALS

2.2 SUBVESSANTS DEL POL. IND. MALLOLES. DISTRIBUCIÓ

3. TOPOGRAFIA DE LA ZONA ESTUDIADA. INSPECCIÓ COL.LECTOR

3.1 TOPOGRAFIA GENERAL POL. IND. MALLOLES

3.2 TOPOGRAFIA ESPECÍFIC COL·LECTOR EN LES RODALIES DE L'INUR.

3.3.1 INSPECCIÓ COL.LECTOR P4. SENYALITZACIÓ PREVISTA

3.3. 2 INSPECCIÓ COL.LECTOR P12. SENYALITZACIÓ PREVISTA

4. MODELITZACIÓ HIDRÀULICA

4.1 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. ESQUEMA CONCEPTUAL

4.2.1 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS. CARRER MOLÍ DEL LLOBET.

4.2.2 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS CARRER MOLÍ DEL LLOBET.

4.2.3 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS. C-153

4.2.4 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS. C-153 –CARRER MARE DE DEU

4.2.5 MODELITZACIÓ HIDRÀULICA. PERFILS LONGITUDINALS. CARRER CANTONIGROS

5. ESTUDI D'ALTERNATIVES

5.1. PROPOSTES D'ACTUACIÓ. TAMISAT. DISSENY BÀSIC

5.2 PROPOSTES D'ACTUACIÓ. TAMISAT. FUNCIONAMENT HIDRÀULIC

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

DOCUMENT
PROJECT

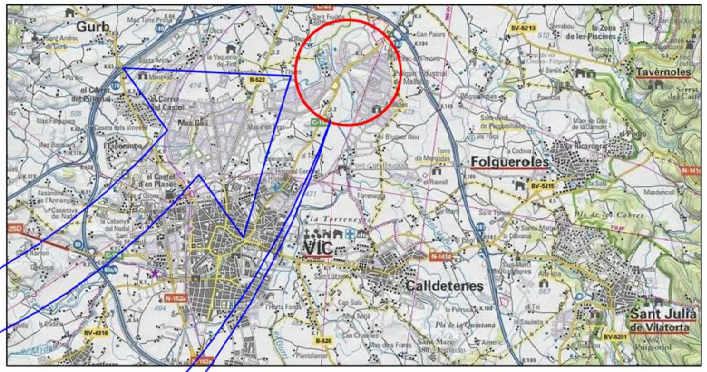
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

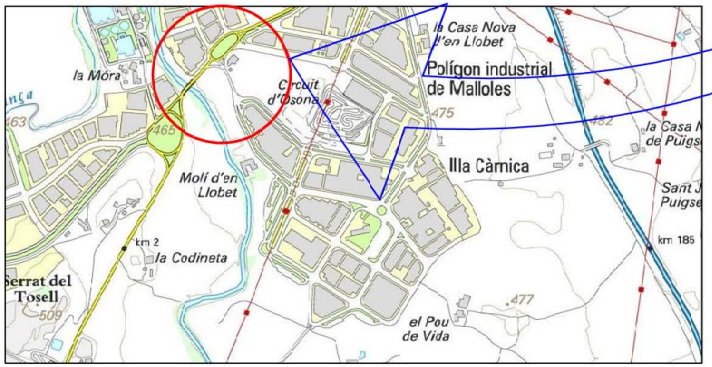
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 157 de 842







EMPLAÇAMENT:

VIC (OSONA)

CARRETERA C-153. ENCREUAMENT AMB RIU GURRÍ

IDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI DEL SISTEMA DE SANEJAMENT NUR. VIC (OSONA)	MARÇ 2019	FERNANDO F. JORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. I P. col. nº 12.196	S/E DIN A3	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1		

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

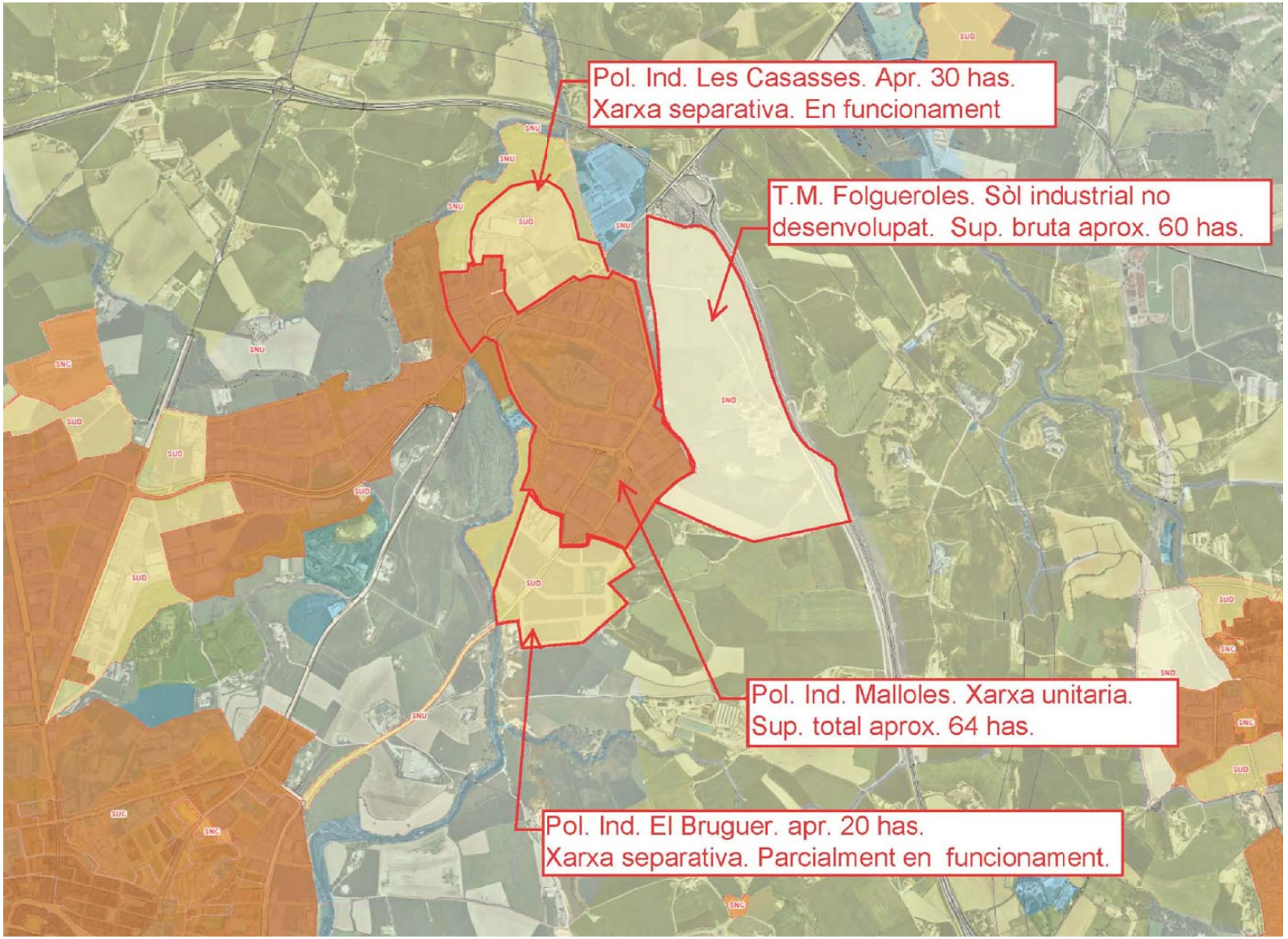
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 158 de 842



ENGINYERIA	TITULAR	PROJECTE EXECUTIU	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
HIDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI SISTEMA SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	S/E DIN A3	VESSANTS ACTUALS I FUTURES SISTEMA INUR RESIDUALS I PLUVIALS	2.1		

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 159 de 842



VESSANTS MODELITZACIÓ HIDRÀULICA Sup. total: 57,1 has	
Còdig	Sup. [has]
V1a	0,4
V1b	5,2
V1c	1,0
V2 + V3	3,4
Circuit—Oest	3,5
V4	9,7
V5	6,2
V6	10,7
V7	17,0

LLEGENDA

1. C/ CA EN TUNIS. PRIMER PUNT D'INUNDACIó
2. UBICACIó POU BOMBAMENT INUR
3. UBICACIó PROPOSTA TANC DE TEMPESTA

COL.LECTOR UNITARI A LES RODALíES DEL POU DE BOMBAMENT INUR

ÀREES QUE NO CONTRIBUEIXEN A L'ESCORRENTIA

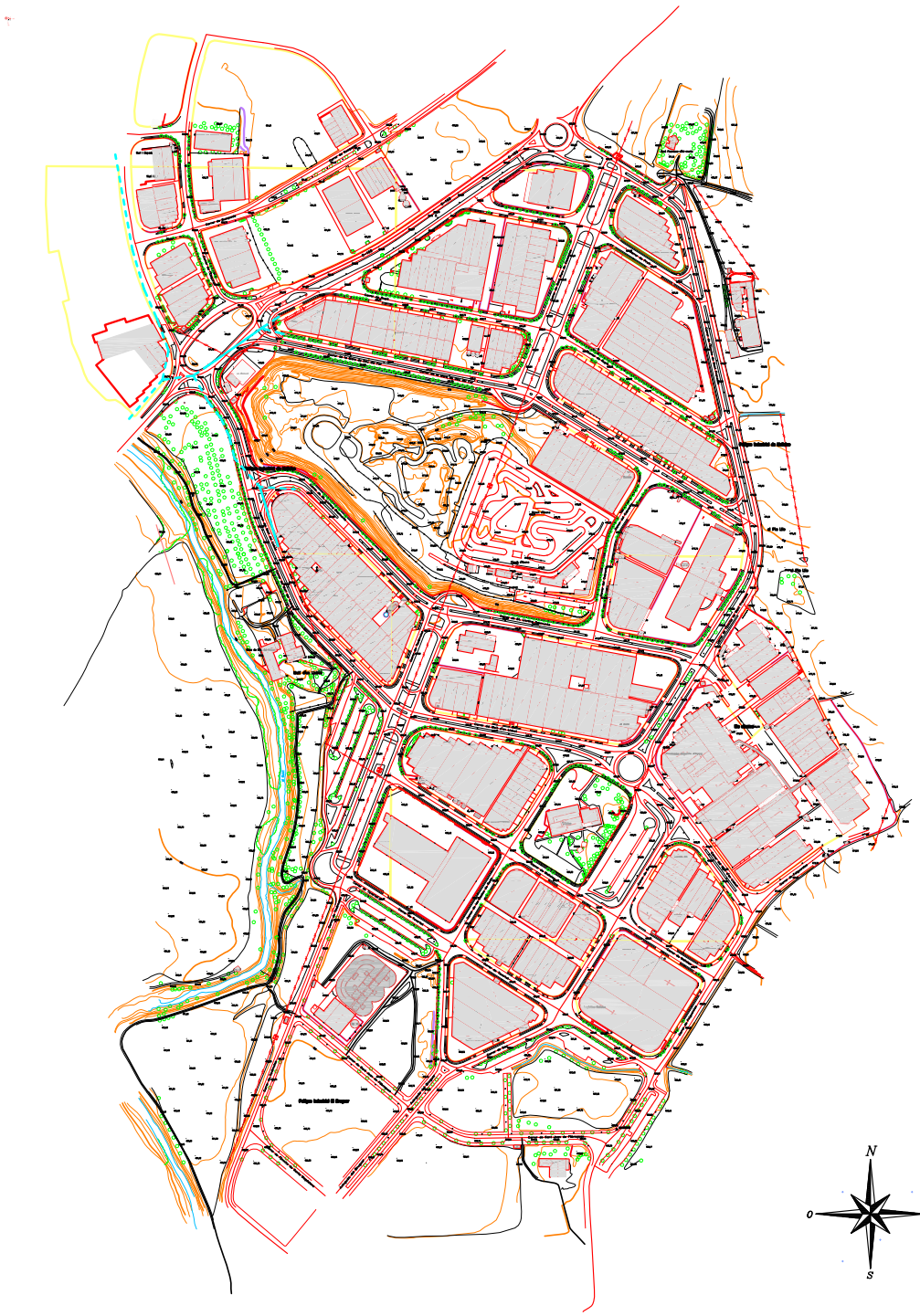
ENGINYERIA	TITULAR	PROJECTE EXECUTIU	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
HIDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI SISTEMA SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:5.000 DIN A3	SUBVESSANTS POL. IND. MALLOLES I XARXA SANEJAMENT JUNT AL POU INUR	2.2	0	

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

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 160 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



Xarxa de col.lectors presa en compte

ENGINYERIA	TITULAR	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
HIDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	3.1	0	

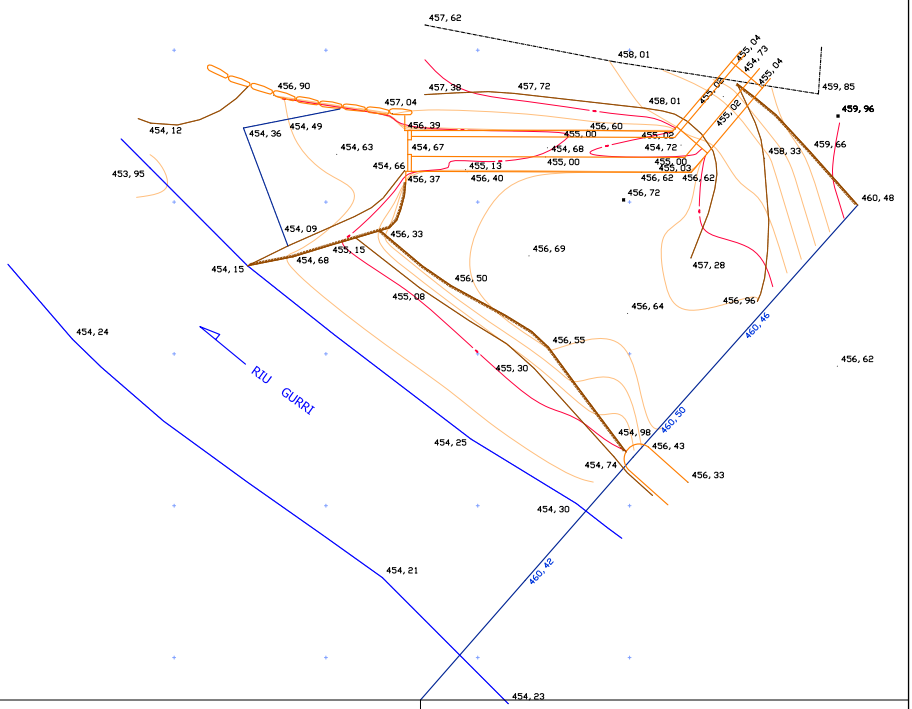
PROJECTE EXECUTIU / TITULAR	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL
ESTUDI SISTEMA SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:5.000 DIN A3	TOPOGRAFÍA GENRAL POL. IND. MALLOLES

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

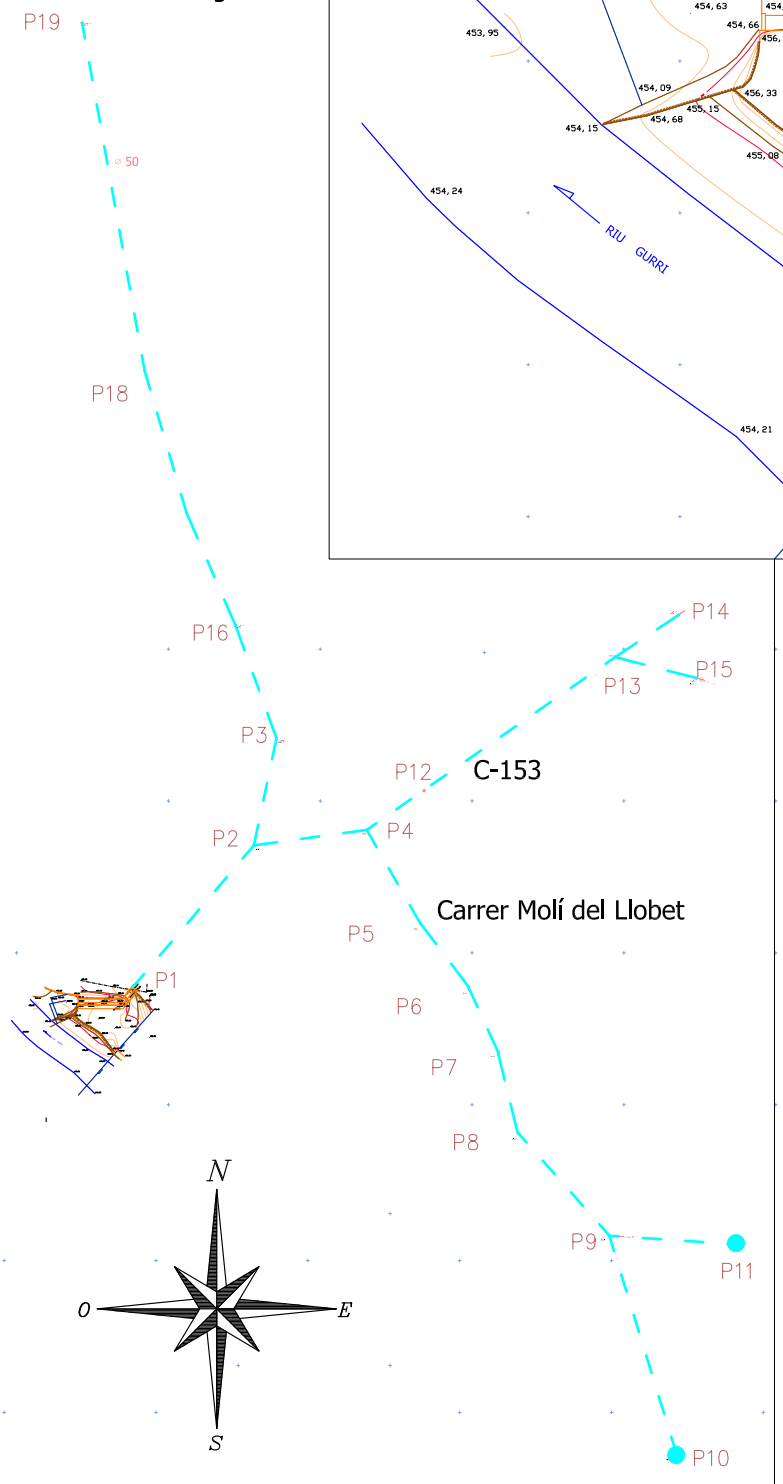
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 161 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Sortida galería. E 1:250

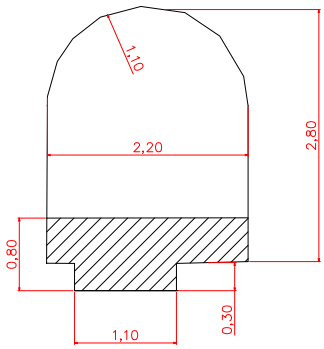


Carrer Cantonigròs

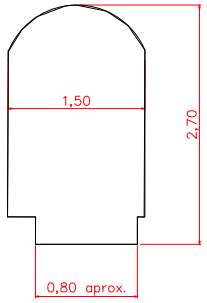


Secció galeria E 1:50

P4 - SORTIDA
Secció: 5,97 m2
Perimetre: 9,72 m
Radio hidràulic: 0,61 m



P9 - P4 (aproximat)
Secció: 3,58 m2
Perímetre: 7,70 m
Radi hudràulic: 0,46 m



ENGINYERIA	TITULAR	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
HIDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	3.2	0	

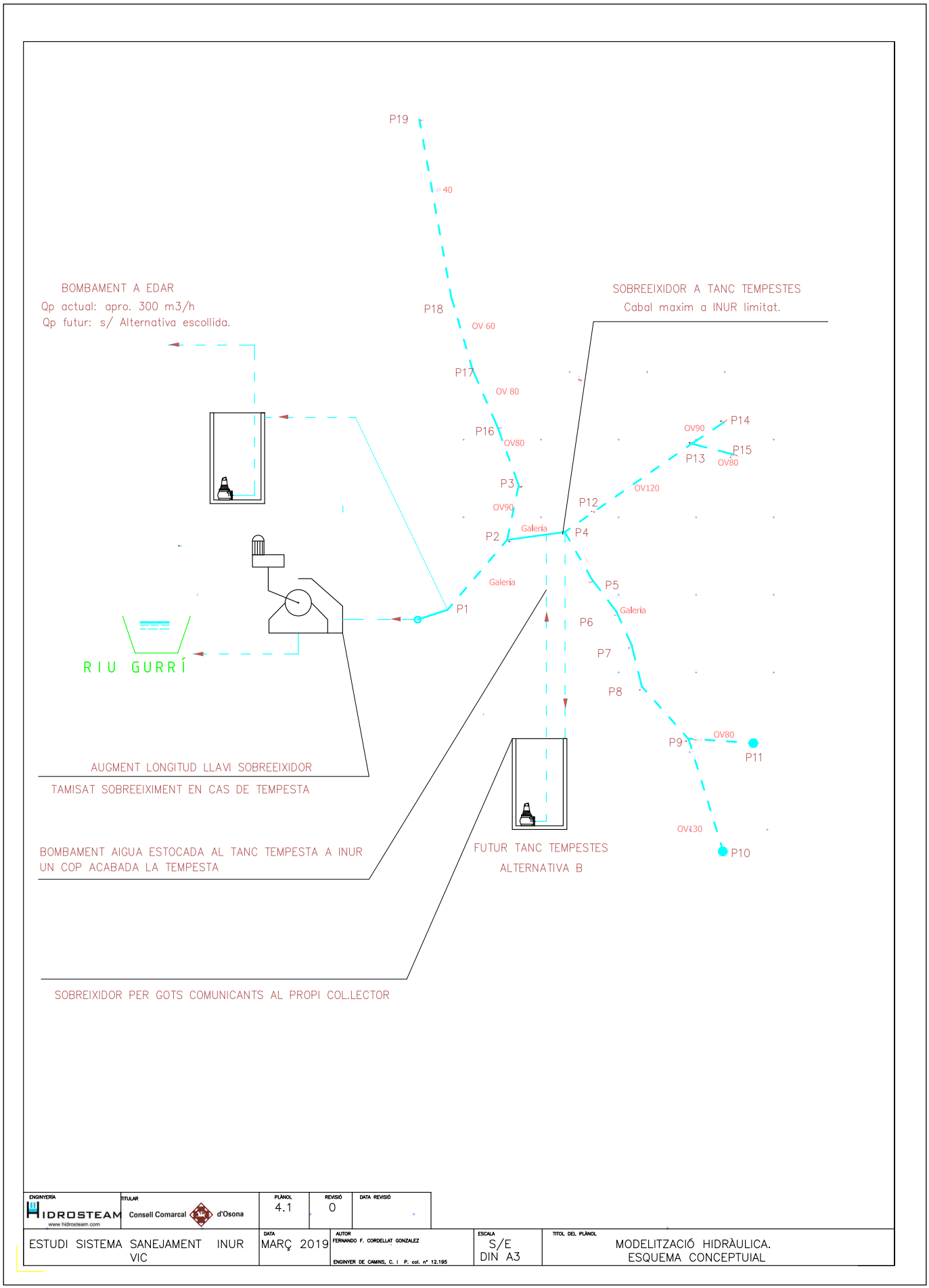
PROJECTE EXECUTIU	TITULAR	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL
ESTUDI SISTEMA SANEJAMENT INUR VIC		MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:1.500 aprox. DIN A3	TOPOGRAFÍA ESPECÍFICA COL.LECTOR A LES RODALÍES DE L'INUR

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

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 162 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

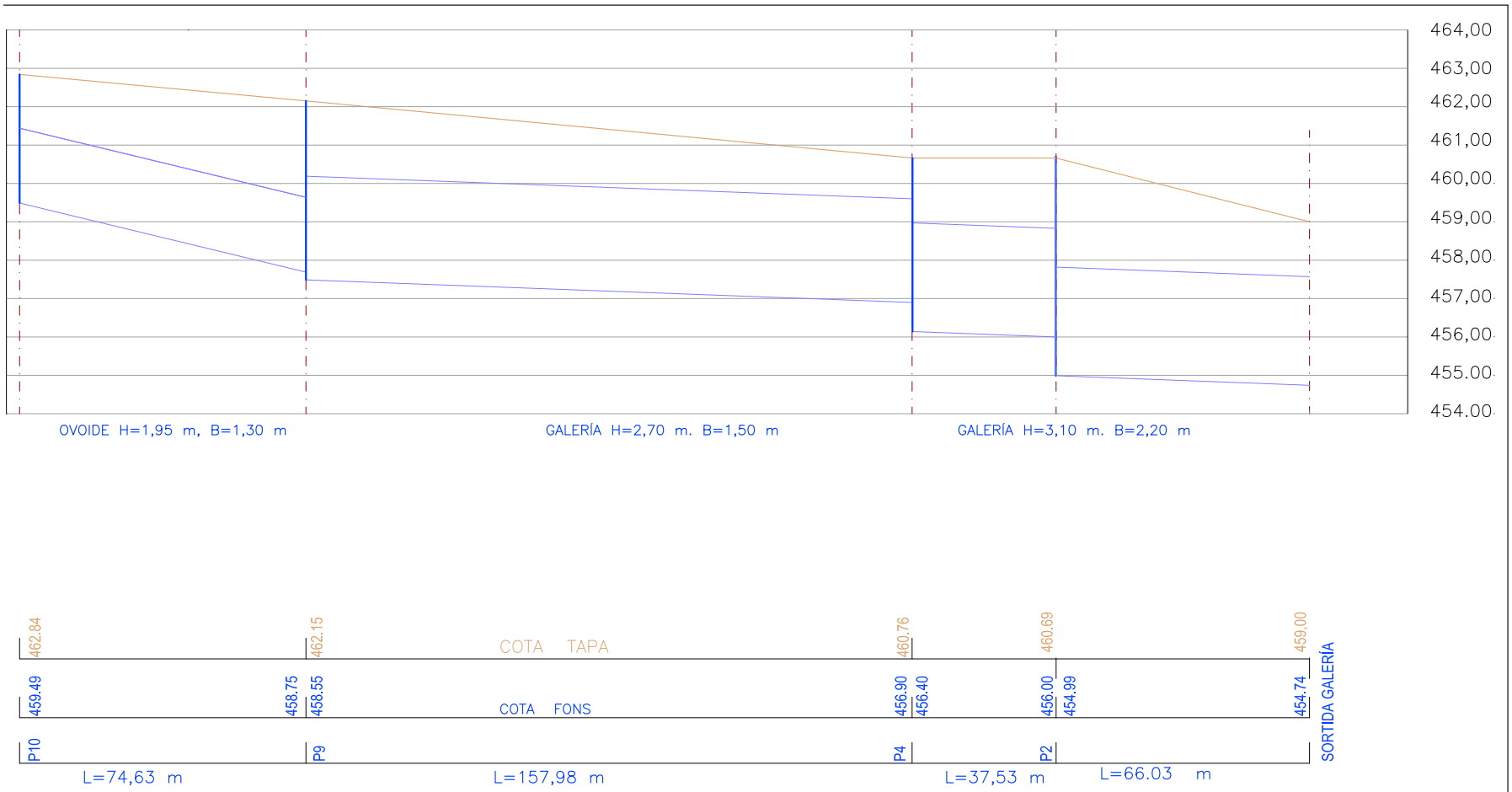
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 163 de 842



P10-SORTIDA GALERIA

Escala vertical: 1:100 Escala horizontal: 1:1.000

NOTA: Aquestos perfils reprodueixen l'obra existent de manera suficientment precisa per a la modelització hidràulica, però no corresponen necessariament amb exactitud a l'obra existent.

ENGINYERIA	TITULAR	PROJECTE	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
IDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI SISTEMA DE SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:1.000 DIN A3	PERFILS LONGITUDINALS MODELITZACIO HIDRÀULICA. CARRER MOLÍ DEL LLOBET	4.2.1		

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

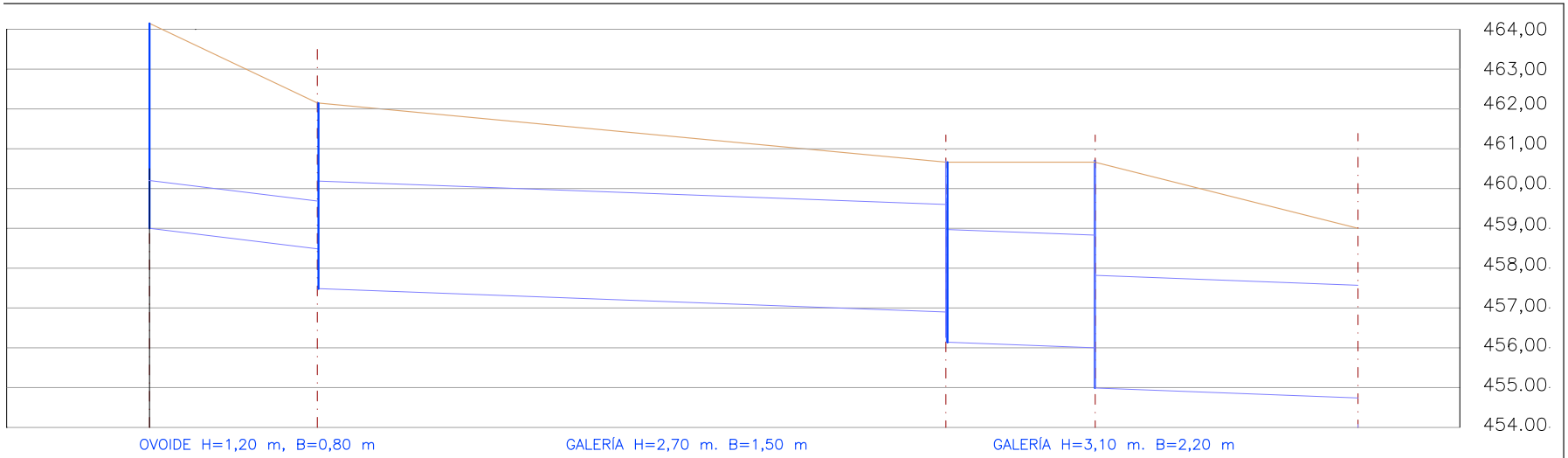
DOCUMENT
PROJECT

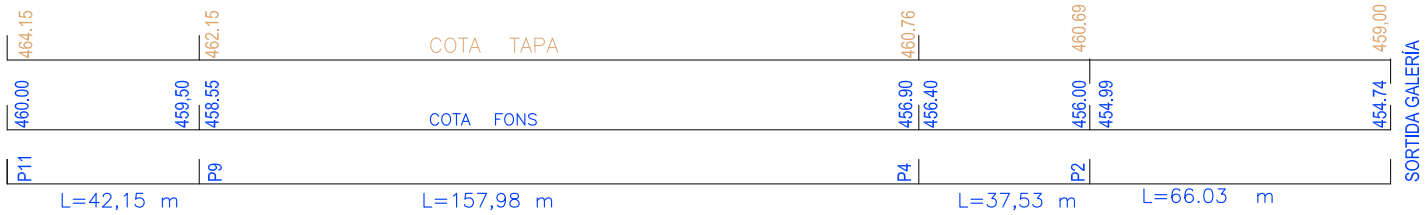
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 164 de 842





P11-SORTIDA GALERIA

Escala vertical: 1:100 Escala horizontal: 1:1.000

NOTA: Aquestos perfils reprodueixen l'obra existent de manera suficientment precisa per a la modelització hidràulica, però no corresponen necessariament amb exactitud a l'obra existent.

ENGINYERIA	TITULAR	PROJECTE	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
HIDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI SISTEMA DE SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:1.000 DIN A3	PERFILS LONGITUDINALS MODELITZACIO HIDRÀULICA. CARRER MOLÍ DEL LLOBET – St. LLORENÇ D.	4.2.2		

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

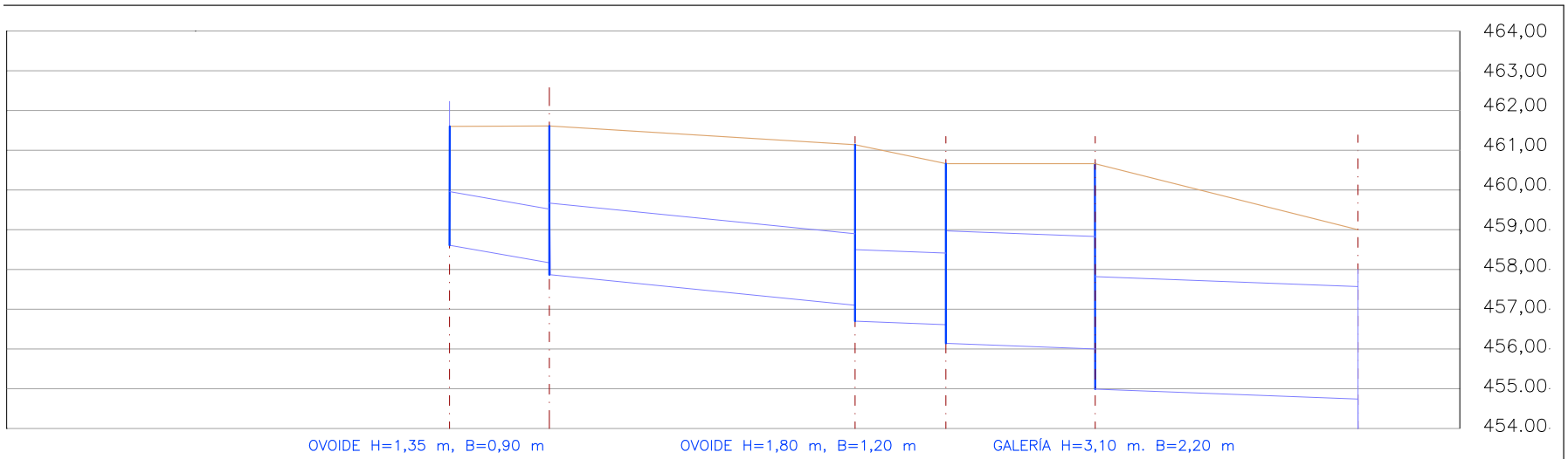
DOCUMENT
PROJECT

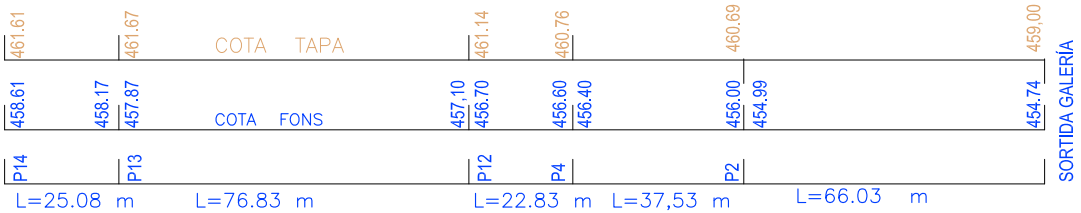
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 165 de 842





P14-SORTIDA GALERIA

Escala vertical: 1:100 Escala horitzontal: 1:1.000

NOTA: Aquestos perfils reprodueixen l'obra existent de manera suficientment precisa per a la modelització hidràulica, però no corresponen necessariament amb exactitud a l'obra existent.

ENGINYERIA	TITULAR	PROJECTE	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
IDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI SISTEMA DE SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:1.000 DIN A3	PERFILS LONGITUDINALS MODELITZACIO HIDRÀULICA. C-153	4.2.3		

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

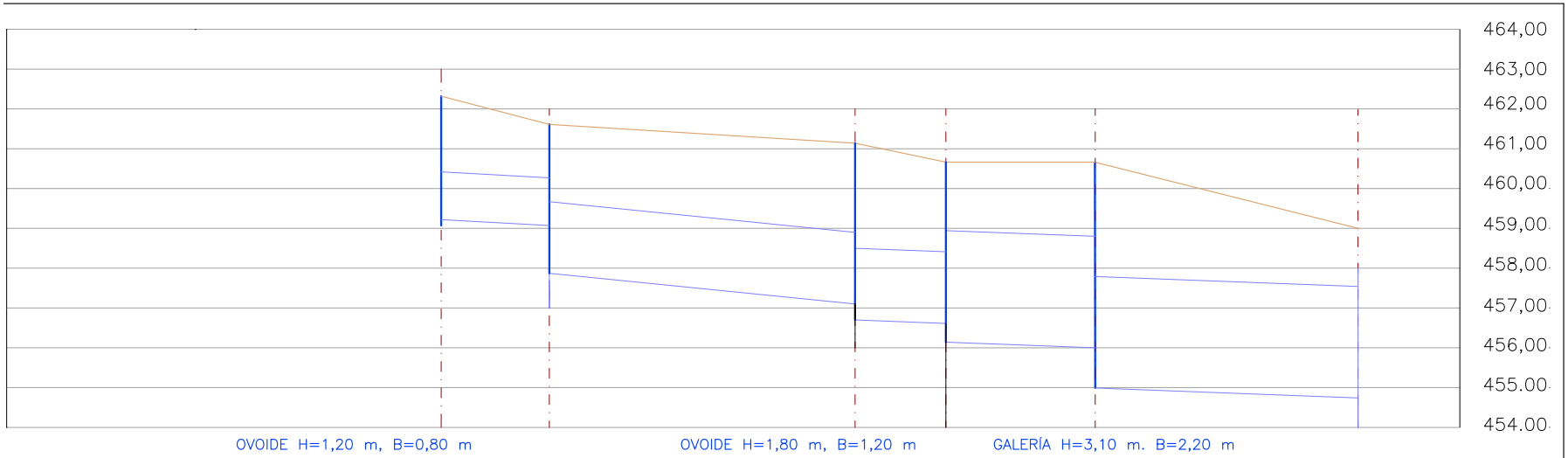
DOCUMENT
PROJECT

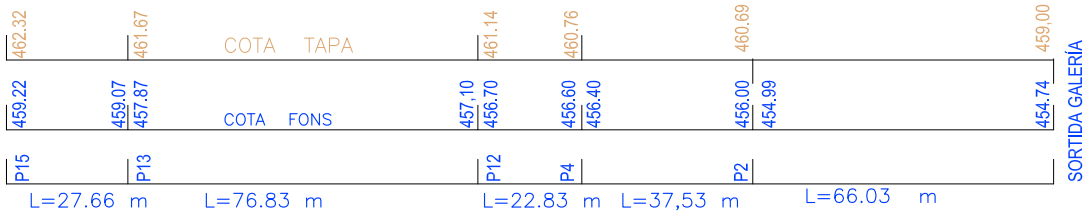
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 166 de 842





P15-SORTIDA GALERIA

Escala vertical: 1:100 Escala horitzontal: 1:1.000

NOTA: Aquestos perfils reprodueixen l'obra existent de manera suficientment precisa per a la modelització hidràulica, però no corresponen necessariament amb exactitud a l'obra existent.

ENGINYERIA	TITULAR	PROJECTE	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
HIDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI SISTEMA DE SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:1.000 DIN A3	PERFILS LONGITUDINALS MODELITZACIO HIDRÀULICA. C-153 – CARRER MARE DE DEU DEL FAR	4.2.4		

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

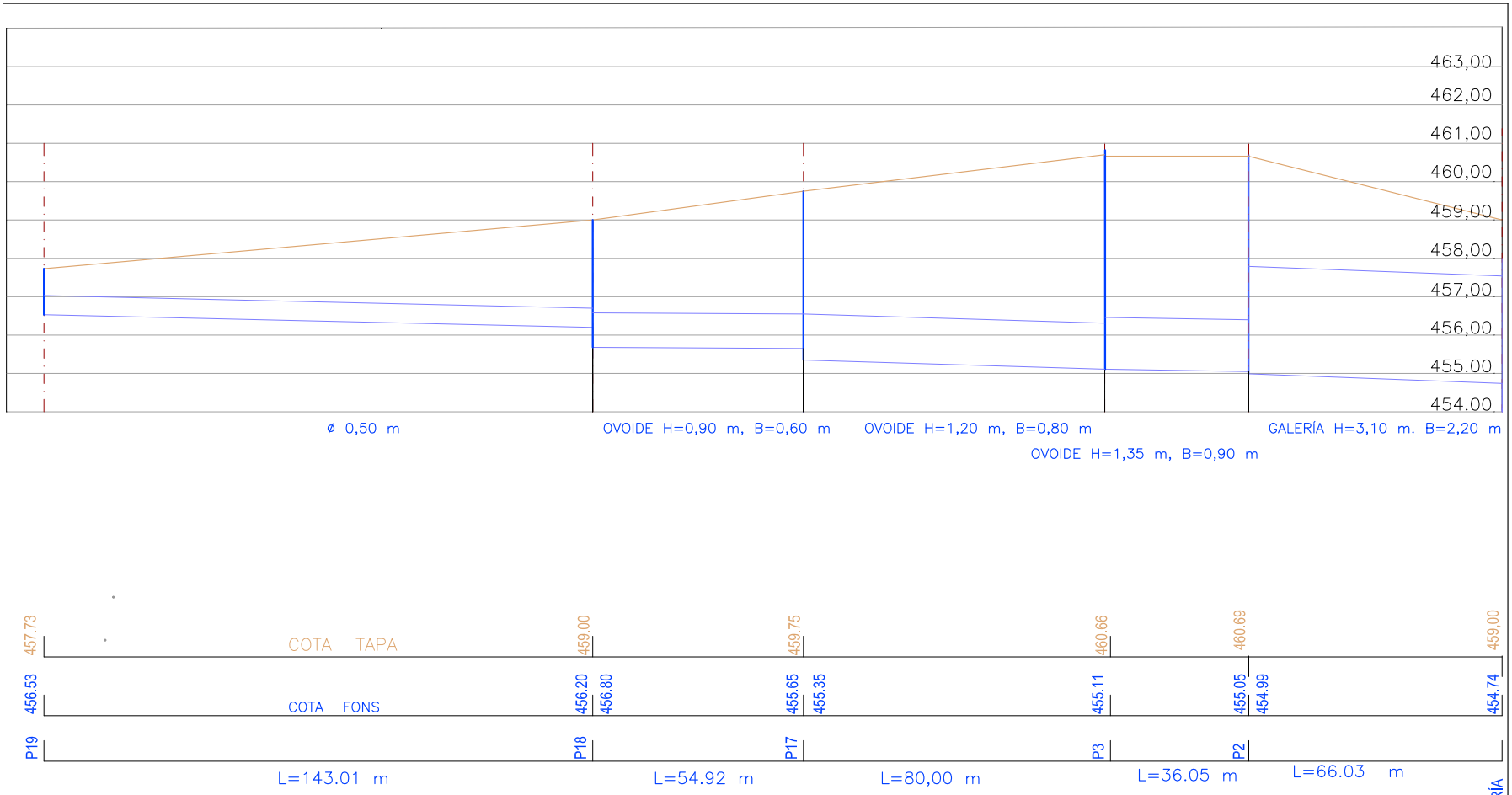
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 167 de 842



P19-SORTIDA GALERIA

Escala vertical: 1:100 Escala horizontal: 1:1.000

NOTA: Aquestos perfils reprodueixen l'obra existent de manera suficientment precisa per a la modelització hidràulica, però no corresponen necessariament amb exactitud a l'obra existent.

ENGINYERIA	TITULAR	PROJECTE	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
HIDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI SISTEMA DE SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:1.000 DIN A3	PERFILS LONGITUDINALS MODELITZACIO HIDRÀULICA. CARRER CANTONIGRÒS	4.2.5		

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

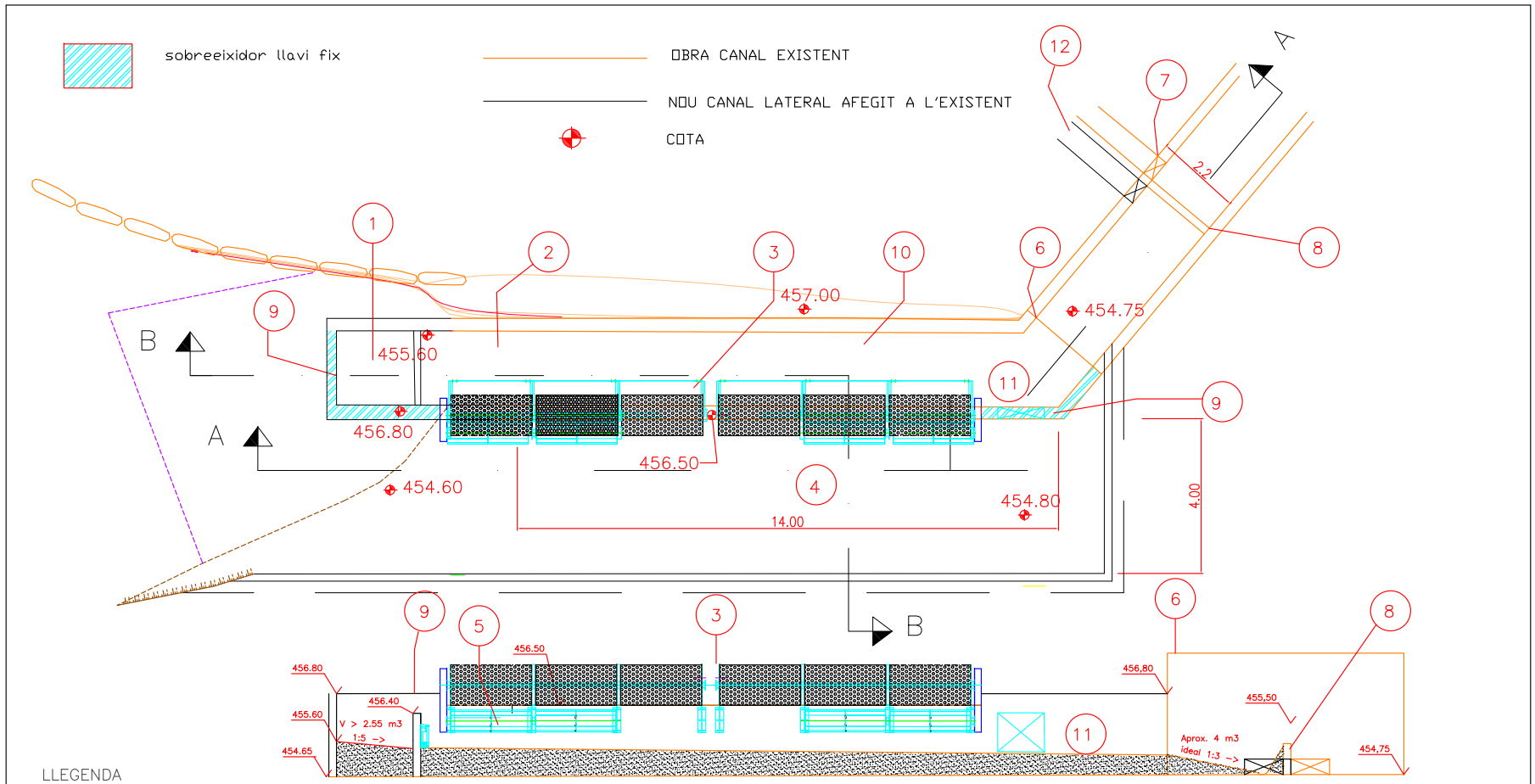
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 168 de 842



LLEGENDA

1.- EMMAGATZEMAMENT AIGUA RENTAT DEIXALLES
2.- MURET DIPòSIT RETENCIó AIGUA RENTAT CANAL.
3.- TAMIS FILTRACIó AIGUES PLUVIALS. LONG. 12,0 m. ø 1,0 m. COTA SOBREEIXIMENT 456.50. Q=5 m3/s.
COTA MAXIMA LAMINA AIGUA SOBRE NIVELL LLAVI SOBREEIXIDOR 40 cm
4.- NOU CANAL DERIVACIó SOBREEIXIMENT PLUVIALS AL RIU GURRI
5.- COMPORTES D'OBERTURA SOBTADA PER RENTAT DEIXALLES TAMISAT, UN COP FINTALITZADA LA TEMPESTA.
6.- GALERIA COBERTA. BOCA DE LA GALERIA
7.- ENTRADA EXISTENT POU BOMBAMENT
8.- MURET EXISTENT 80 cm ALÇADA A REFORMAR
9.- SOBREEIXIDOR LLAVI FIX D'AIGUA NO TAMISADA. COTA APROX. 456.80. LONGITUD TOTAL APROX. 8 m
10.- CANAL EXISTENT. FORMACIó DE FORMA I PENDENT A LA SOLERA, CAP AL BOMBAMENT
11.- COMPORTA D'EMERGèNCIA ACCIONADA AMB FLOTADOR. OBERTURA EN CAS DE NIVELL CANAL SUPERIOR A 457,20. BxH = 1,2 x 1,2 m aprox.
12.- NOVA ENTRADA A POU BOMBAMENT PER DEIXALLES TAMIS

SECCIÓ A – A

ENGINYERIA	TITULAR	PROJECTE EXECUTIU	DATA	AUTOR	ESCALA	TITOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	REVISIÓ	DATA REVISIÓ
HIDROSTEAM www.hidrosteam.com	Consell Comarcal d'Osona	ESTUDI SISTEMA SANEJAMENT INUR VIC	MARÇ 2019	FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	1:100 DIN A3 AL	PROPOSTA D'ACTUACIÓ AL SOBREEIXIDOR RIU GURRÍ. DISSENY BÀSIC	5.1		

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

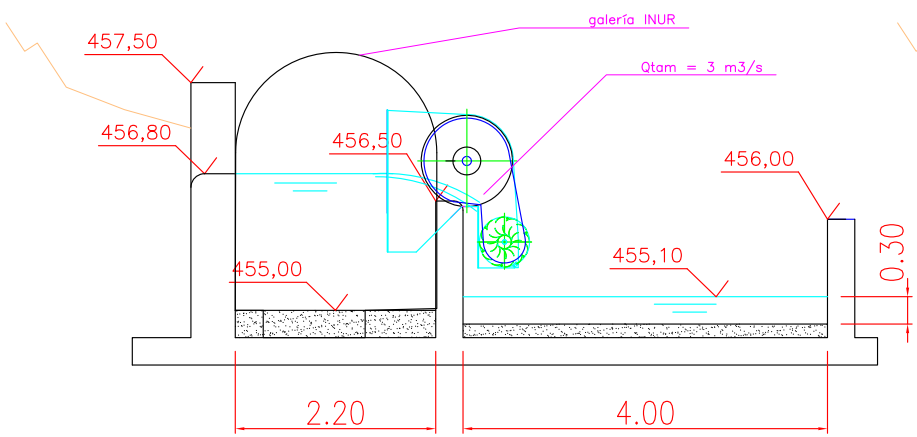
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

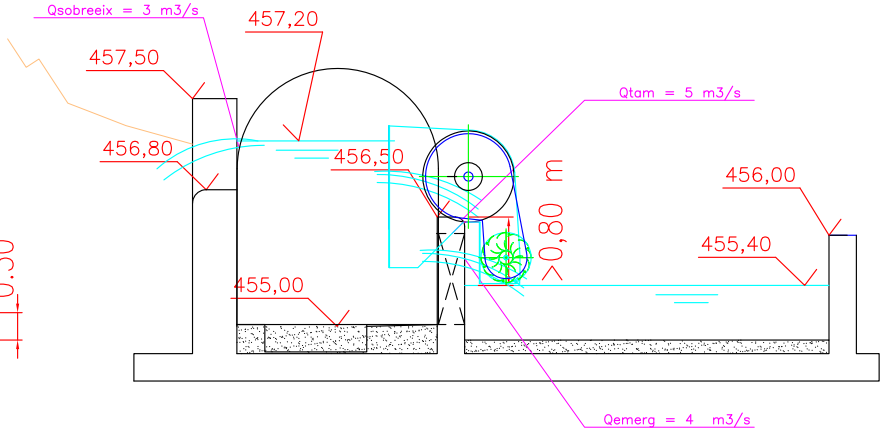
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 169 de 842

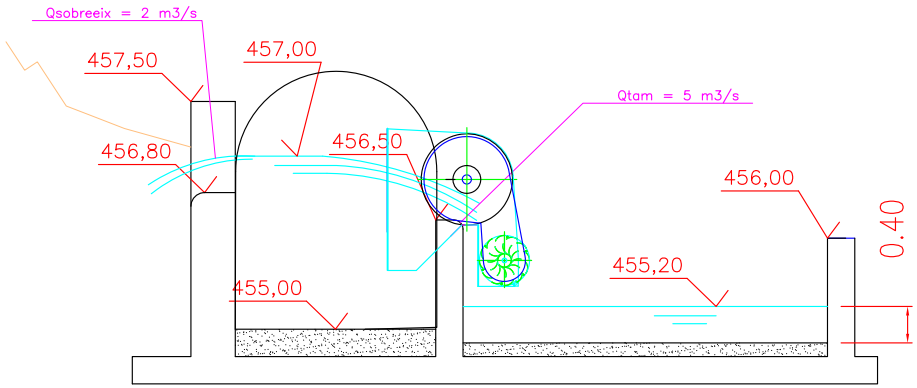


Situació normal: Q = 3-5 m3/s. T=0,5-1 any



Situació excepcional: Q = 12 m3/s. T = 10 anys

Obertura comporta emergència



Situació extraordinaria: Q = 7 m3/s. T = 2 anys

SECCIÓ B – B

Alçades d'aigua a la sortida per a diferents períodes de retorn i cabals.

Installar deflector de flotants abans del sobreeixidor

Per cota làmina aigua > 457,20, obertura comporta de fons

DINYERIA: IDROSTEAM www.hidrosteam.com	TITULAR: Consell Comarcal d'Osona	PROJECTE EXECUTIU: ESTUDI SISTEMA SANEJAMENT INUR VIC	DATA: MARÇ 2019	AUTOR: FERNANDO F. CORDELLAT GONZALEZ — ENGINYER DE CAMINS, C. i P. col. nº 12.195	ESCALA: 1:50 DIN A3	TITOL DEL PLÀNOL: PRPOSTA D'ACTUACIÓ AL SOBREEIXIDOR AL RIU GURRÍ. DISSENY BÀSIC	PLÀNOL: 5.2	REVISIÓ	DATA REVISIÓ

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

CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 170 de 842

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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3

2. AIXECAMENT REALITZAT 3

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

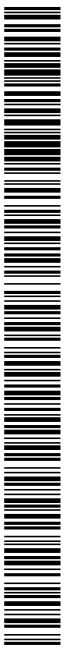
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 171 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 172 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

Per la redacció del projecte s'ha comptat amb la topografia 1.000 del Institut Cartogràfic de Catalunya i d'un aixecament de detall de la zona del bombament realitzat per nosaltres mateixos.

2. AIXECAMENT REALITZAT

A CONTINUACIÓ S'ADUNTA EL INFORME DEL AIXECAMENT TOPOGRAFIC REALITZAT PER L'EMPRESA TPFf Getinsa-Euroestudios, que és una empresa del mateix grup empresarial que nosaltres.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 173 de 842

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

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
INUR VIC
Vic

Maig 2022

CLIENT: Payma Cotas Engineering S.A.

DIRECCIÓ: Calle Gorgs i Llado, 1-9 - Nau 7
08210 Barberà del Vallés
Barcelona – Spain

A/AT: Sr. Josep Serra Vicente

El presente informe contiene la exposición de los resultados de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio efectuados, así como, cuando proceda, las recomendaciones técnicas relativas a los trabajos desarrollados. Siguiendo la normativa correspondiente, los ensayos han sido efectuados directamente sobre los materiales objeto de estudio y/o sobre las muestras tomadas "in situ", y/o sobre las muestras remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y aplicación de procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la zona, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente, y sin autorización previa, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS S.L. se abstendrá de comunicarlos a un tercero. TPF GETINSA-EUROESTUDIOS S.L.no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial esta totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS S.L., debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

INUR VIC

CONTINGUT INFORME

1.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

2.- DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

3.- BASES TOPOGRÀFIQUES: LLISTAT

4.- LLISTAT DE PUNTS

5.- ESTRUCTURACIÓ ARXIU DE DIBUIX

6.- SUPORT DIGITAL

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 174 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

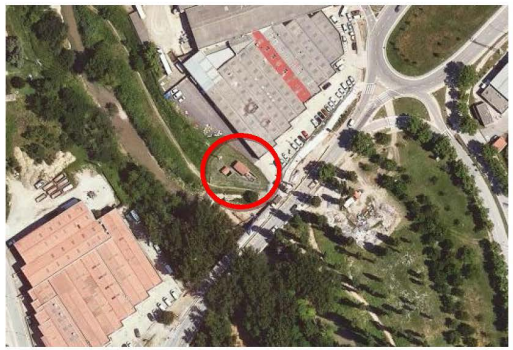
1.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixecament Topogràfic	Topografia clàssica i tècniques GPS en temps real
Coordenades	Projecció UTM ETRS89
Escala de treball	1/200
Escala impressió	1/200
Equidistància	0.5 m
Treball de campo	
Data	Maig 2022
Equip de camp	Enginyer tècnic en topografia i ajudant. La feina de càlcul i dibuix ha estat realitzat pel mateix equip de camp.
Senyalització estacions	Claus d'acer tipus 'spit' i estaques de fusta
Xarxa topogràfica	S'han establert una sèrie de bases topogràfiques amb GPS amb precisió centimètrica, i a partir d'aquestes s'han realitzat les diferents radiacions de la zona d'aixecament.
Instrument de mesura	Estació total electrònica Leica TCRP-1201
Auments	30x
Sensibilitat del nivell	2"
Precisió angular	5^{cc}
Precisió en distancia	± 2 mm ± 2 ppm
GPS	Leica GPS1200
Tipus	Doble Freqüència
Canals	12 L1+12 L2 / WAAS / EGNOS
Antena Estàndard	SmartTrack AX1202 / Plano de terra integrat
Gabinet	
Programari Dibuix	AutoCAD 2012
Programari Càlcul	MDT v 8.0
Programari Modelat	MDT v 8.0

INUR VIC

2.- DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

A petició de Payma Cotas Engineering S.A., es realitza aixecament topogràfic a la INUR de Vic a la C-153, Carretera de Vic a Olot, Nº 1 – Polígono Industrial Mallolas , a escala 1/200 i equidistància de corbes de nivell de 0.5 metres.



L'aixecament topogràfic ha estat realitzat en projecció UTM amb els paràmetres actuals de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, i utilitzant la constant d'anamorfosis de 0.99964438 per a les radiacions efectuades amb estació total.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

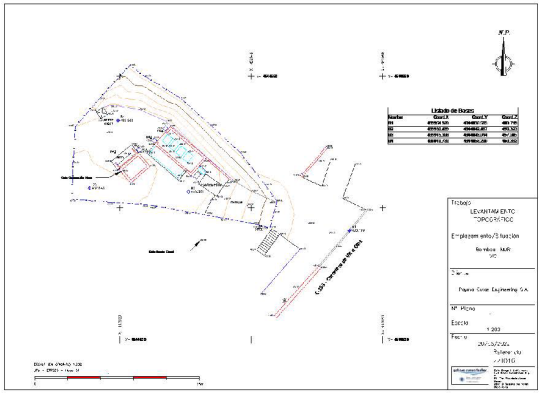
EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 175 de 842

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

CONJUNT DE L'AIXECAMENT ***(sense escala)***



INUR VIC

3.- BASES TOPOGRÀFIQUES

Les estacions topogràfiques utilitzades en aquest aixecament han estat les següents:

Nom	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
B1	439954.970	4644636.583	460.719
B2	439930.439	4644642.467	458.323
B3	439915.386	4644643.014	457.845
B4	439919.738	4644653.299	458.363

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 176 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 177 de 842

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

INUR VIC

4.- LLISTAT DE PUNTS

Nom.	X	Y	Z	Codi
1	439957.646	4644639.603	460.695	BORD
2	439955.053	4644636.494	460.700	BORD
3	439950.438	4644631.125	460.676	BORD
4	439950.316	4644631.220	460.651	PONT
5	439950.665	4644630.894	460.677	PONT
6	439947.289	4644627.884	460.705	PONT
7	439943.486	4644623.603	460.669	PONT
8	439945.043	4644625.942	460.656	PAR
9	439941.386	4644626.840	460.635	VALLA
10	439947.411	4644633.745	460.633	VALLA
11	439951.881	4644636.148	460.730	PR
12	439952.876	4644634.075	460.659	PR
13	439948.743	4644637.629	460.612	PR
14	439943.434	4644639.296	460.357	PR
15	439943.900	4644641.057	460.367	VALLA
16	439942.132	4644643.496	460.381	VALLA
17	439938.354	4644648.389	460.691	VALLA
18	439933.847	4644652.539	460.694	VALLA
19	439929.334	4644656.604	460.706	VALLA
20	439923.806	4644659.904	460.699	VALLA
21	439921.530	4644661.666	460.624	VALLA
22	439957.493	4644639.730	460.773	MORM
23	439953.905	4644641.465	460.710	MORM
24	439955.822	4644646.620	460.658	MORM
25	439952.095	4644647.331	460.696	MORM
26	439950.753	4644643.292	460.719	MORM
27	439947.732	4644644.685	460.702	MORM
28	439947.750	4644644.694	460.696	MORM
29	439947.729	4644644.684	460.695	MURO
30	439950.118	4644647.346	460.740	MURO
31	439951.538	4644649.052	460.727	MURO
32	439951.404	4644649.334	460.703	MURO
33	439947.412	4644644.947	460.717	MURO
34	439947.677	4644645.239	460.714	MURO
35	439947.765	4644645.155	460.716	MURO
36	439942.864	4644637.004	460.304	VALLA
37	439941.634	4644637.197	459.838	ARM
38	439941.665	4644637.020	459.844	ARM
39	439941.218	4644637.060	459.760	ARM
40	439943.122	4644636.868	460.317	ESC
41	439942.939	4644636.576	460.326	ESC
42	439944.118	4644635.756	460.417	ESC
43	439944.326	4644635.985	460.431	ESC
44	439941.999	4644632.801	458.812	ESC
45	439940.787	4644633.641	458.773	ESC
46	439943.598	4644640.996	460.293	BORD
47	439940.039	4644642.526	459.473	BORD
48	439937.327	4644644.170	458.884	BORD
49	439939.457	4644640.337	459.539	PR
50	439935.929	4644641.367	458.887	PR
51	439936.130	4644643.776	458.599	HORM
52	439933.910	4644641.203	458.612	HORM
53	439932.922	4644639.078	458.677	HORM
54	439940.364	4644637.619	459.845	VALLA
55	439935.599	4644638.481	458.969	VALLA

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

INUR VIC

56	439930.327	4644639.396	458.383	VALLA
57	439925.012	4644640.361	458.032	PUERTA
58	439924.088	4644640.501	458.011	PUERTA
59	439918.442	4644640.870	457.968	VALLA
60	439912.787	4644641.342	457.702	VALLA
61	439912.888	4644646.863	457.832	VALLA
62	439913.247	4644652.386	458.505	VALLA
63	439916.857	4644656.536	459.235	VALLA
64	439918.775	4644655.649	458.424	PT
65	439923.004	4644654.922	458.374	PT
66	439927.048	4644653.180	458.210	PT
67	439918.152	4644654.241	458.354	TORRE
68	439917.109	4644653.555	458.418	TORRE
69	439916.426	4644654.629	458.904	TORRE
70	439921.779	4644649.635	458.138	LOSA
71	439918.695	4644647.090	458.160	LOSA
72	439919.676	4644645.808	458.098	LOSA
73	439910.058	4644651.422	458.243	PR
74	439937.193	4644644.273	458.863	MUR I
75	439937.015	4644644.091	458.828	MUR I
76	439935.820	4644643.243	458.615	CONTENEDOR
77	439934.710	4644641.772	458.630	CONTENEDOR
78	439933.065	4644645.169	458.146	CONTENEDOR
79	439933.277	4644645.397	458.173	VALLA I
80	439932.289	4644646.316	458.193	VALLA I
81	439933.081	4644647.484	458.147	EDF
82	439933.073	4644645.347	458.148	REJ
83	439932.830	4644644.953	458.171	REJ
85	439931.980	4644644.014	458.152	VALLA I
86	439930.931	4644644.851	458.178	VALLA I
87	439930.813	4644644.920	458.153	EDF
88	439929.686	4644645.546	458.182	REJ
90	439928.855	4644644.584	458.137	REJ
91	439924.485	4644648.305	458.135	REJ
92	439925.104	4644649.461	458.034	MURO
93	439924.035	4644648.387	458.023	MURO
94	439924.091	4644648.338	458.030	MURO
95	439926.926	4644644.191	458.122	MURO
97	439922.515	4644648.867	458.147	REGISTRO
98	439922.938	4644649.214	458.144	REGISTRO
99	439923.312	4644648.765	458.152	REGISTRO
100	439922.811	4644648.394	458.188	MURO35
101	439924.605	4644646.346	457.962	MURO35
102	439921.652	4644643.757	457.972	MURO35
103	439919.875	4644645.842	457.983	MURO35
105	439920.279	4644645.532	459.032	COTA
106	439931.211	4644644.837	0.000	MAQ
107	439931.666	4644644.423	0.000	MAQ
108	439932.338	4644645.157	0.000	MAQ
109	439919.992	4644645.992	458.250	MURO15
110	439922.637	4644648.284	0.000	MURO15
111	439921.962	4644649.077	0.000	MURO15
112	439932.219	4644635.052	454.675	COTA
116	439920.534	4644648.151	458.202	COTA
117	439921.567	4644648.338	458.214	MAQ
118	439921.938	4644649.086	0.000	MURO15
119	439921.829	4644649.000	0.000	MURO15
120	439919.640	4644646.585	0.000	MURO15

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 178 de 842

getinsa-euroestudios

tpf INGENIERÍA

INUR VIC

121	439919.390	4644646.864	0.000	MURO15
122	439919.288	4644646.779	0.000	MURO15
123	439919.713	4644646.610	0.000	MAQ
124	439921.377	4644648.064	0.000	MAQ
125	439924.811	4644650.222	458.134	REGISTRO
126	439925.199	4644650.635	458.138	REGISTRO
127	439925.612	4644650.263	458.137	REGISTRO
128	439927.360	4644652.128	458.149	REGISTRO
129	439926.939	4644652.454	458.150	REGISTRO
130	439926.550	4644652.064	458.145	REGISTRO
132	439925.260	4644649.654	458.060	EDF
133	439927.680	4644652.387	458.040	EDF
134	439925.664	4644650.107	0.000	PORTA
135	439926.915	4644651.521	0.000	PORTA
136	439927.281	4644651.197	458.113	REJ
137	439928.102	4644650.541	458.112	REJ
138	439927.240	4644649.543	458.107	REJ
139	439927.453	4644649.357	458.125	REJ
140	439928.267	4644648.659	458.118	REJ
141	439928.501	4644648.435	458.129	REJ
142	439929.307	4644647.757	458.139	REJ
143	439929.522	4644647.560	458.138	REJ
144	439930.327	4644646.886	458.120	REJ
145	439930.357	4644648.544	458.141	REJ
146	439929.350	4644649.440	458.135	REJ
147	439929.138	4644649.613	458.128	REJ
148	439928.315	4644650.356	458.132	REJ
149	439929.232	4644650.664	0.000	PARED
150	439932.455	4644647.216	0.000	PARED
151	439931.520	4644646.166	0.000	PARED
152	439932.292	4644648.031	0.000	PARED
153	439918.829	4644654.620	458.324	ME
154	439918.349	4644655.499	458.409	ME

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

5.- ESTRUCTURACIÓ ARXIU DE DIBUIX

Num.	Nom Capa
1	BORDILLO
2	CAJETIN
3	CARÀTULA
4	COTAS_PLOTEO
5	CRUCES
6	CRUZ
7	CURVAS DE NIVEL
8	CURVAS MAESTRAS
9	Defpoints
10	ESCALA
11	ESCALERAS
12	GRAF-CRUCES
13	HORMIGÓN
14	MURO
15	PIE TALUD
16	PUNTOS
17	PUNTOS PLOTEO
18	REJILLA
19	ROTULOS
20	SIMBOLOGIA
21	SUP-TRIANGULACION
22	TEXT_CARATULA
23	TEXTO
24	TOPO-BASES
25	VALLA

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

INUR VIC

6.-SUPORT DIGITAL

S' entrega en format digital els següents arxius:

Archiu	Descripció
INUR Vic - TPF Maig 2022.dwg	Plànol topogràfic en format CAD en 2D i corbes nivell 3D
Informe INUR VIC - TPF .pdf	Memòria dels treballs realitzats

Barberà del Vallès, 27 de maig de 2022

Signat. Antoni López Cano
Responsable topografia
Àrea Instrumentació i Geotècnia
TPF Getinsa-Euroestudios

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 179 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 180 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 4

ESTUDI D'ALTERNATIVES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 181 de 842

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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. PROBLEMATICA DE LA INSTAL.LACIÓ 2
3. ALTERNATIVES ANALITZADES 3
4. ALTERNATIVA SELECCIONADA 4

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 182 de 842

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

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objectiu de determinar la millor solució a la problemàtica de l'estació de bombament de INUR al sistema de sanejament de Vic. Es tracta d'una EBAR que ja porta molts anys de funcionament i que es una de les principals aportacions a l'EDAR de Vic.

Esta construïda en el marge dret del riu Gurri molt propera de l'EDAR (esta a uns 300 metres), però al altre marge del riu. La planta disposa d'un recinte d'entrada a on hi ha un tamís, després el pou de bombes disposa un petit sorral, i després espai per disposar quatre bombes tot i que de moment només n'hi ha tres, que funcionen alternativament i tan sols en moments de pluges arriben a funcionar en paral·lel.

Tot el pou de bombes inclòs el sorral estan en els fonaments d'un edifici que disposa de reixes per extracció de les bombes, un ternal i polispast per desplaçar les bombes i un agitador i quatre ventiladors per tal de mantenir l'atmosfera en condicions adequades.

Per fora del edifici es disposa una cambra de valvuleria a on es disposa el pantaló i les vàlvules de comporta i retenció de cadascuna de les bombes. Es una arqueta i la coberta son unes relligues d'acer galvanitzat, que esta adossada al pou de bombes i la solera esta enradsada amb la del pou de bombes.

Completa les instal·lacions una arqueta a on s'ha disposat el cabalímetre i que sobresurt del terreny un metre i no disposa de cap tipus de coberta i adossada a aquesta arqueta es disposa una paret en forma de U amb teulat a on hi ha els quadres elèctrics i l'escomesa elèctrica que arriba per una línia aèria que disposa una torre dins la parcel.la de l'EBAR.. Tot el recinte esta tancat amb tanca de simple torsió i per costat del riu hi ha un petit muret d'escullera que limita amb un camí que existeix.

2. PROBLEMATICA DE LA INSTAL.LACIÓ

Aquesta EBAR ja porta força anys de funcionament i en el seu dia a dia no ha presentat massa problemes, tant sols que com es una planta que rep una gran quantitat d'aigües residuals provinents

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 183 de 842

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

en gran part de polígons industrials, el volum es considerable i a més a més és molt constant durant tots els dies i tampoc hi ha massa reducció ni en els caps de setmana ni durant les nits.

Això degut a que el pou de bombes es una única unitat que no es pot compartimentar, fa que en moments de reparacions i/o manteniments es creí un problema molt important, havent-se de programa aquestes actuacions en caps de setmana i amb una parada màxima de les bombes de com a molt 4 hores, ja que sinó immediatament es produeix l'abocament d'aigües residuals al medi i el gran cabal fa quasi impossible pensar en un transvasament per altres mitjans.

Així doncs el que es vol aconseguir amb aquest projecte es fonamentalment el poder disposar un sistema mes versàtil que permeti arranjar alguna de les bombes sense haver de parar totalment el bombament. També es vol millorar la facilitat d'extracció de les bombes, doncs el sistema actual, tot i disposar de tubs guies i un polispast per elevar les bombes, les deixa a la part posterior del edifici i això precisa d'una grua de grans dimensions per retirar les bombes. També el fet d'estar el bombament dins d'un edifici encara que ventilat, comporta un exhaustiu control de l'atmosfera que complica el manteniment i fa mes costosa la operativa.

3. ALTERNATIVES ANALITZADES

Davant d'aquesta problemàtica hem analitzat tres alternatives diferents que a continuació exposem indicant els avantatges i inconvenients de cadascuna i justificant la que creiem millor en aquest cas.

3.1. CONSTRUCCIÓ D'UNA CAMARA SECA

Aquesta solució comporta la realització d'una càmera adossada a la cambra del pou de bombes actuals i en aquesta cambra es a on es disposarien les bombes, al mateix nivell que el pou de bombes per tal que les bombes no hagin de ser auto aspirants.

Aquesta solució té l'avantatge que mentre es fan les obres de la cambra seca i es disposen les noves bombes, no cal parar el bombament actual que continuarà funcionant com en l'actualitat. Tan sols en el moment de disposar les canonades d'aspiració dins el pou de bombes actuals es quan s'hauria de parar la planta doncs caldria que el pou de bombes estigués en sec i ben airejat perquè es pogués treballar amb les mesures adients de seguretat. Encara que sembli que pot ser molt ràpid el cert es que es precisarien uns quants dies de parada del bombament i això comportaria la necessitat de disposar un bombament provisional que durant aquest temps estes funcionant. Podria ser un sistema de bombes dobles amb dues canonades que aspiressin del sorral actual i permetessin treballar en sec en el pou de bombes i alguna cosa s'hauria de realitzar al llavi del sorral perquè es garantís que el pou de bombes estigués en sec.

Per evitar això es podrien aprofitar les canonades que ara ja existeixen que van a la cambra de vàlvules, però aquesta cambra s'hauria d'ampliar doncs les bombes a disposar no caben en el espai que existeix i això es quasi impossible, doncs molt proper a aquesta cambra hi ha l'arqueta del cabalímetre, cosa que impedeix fer aquesta solució sinó es disposa en algun altre indret aquesta arqueta.

El inconvenient mes gran per aquesta solució es la falta d'espai per poder fer una cambra de mes de 6 metres d'alçada i de mes de tres metres d'amplada. Realment i vist l'espai de la parcel.la i la disposició dels equips aquesta solució s'ha descartat totalment per manca d'espai.

Per altra banda a nivell de costos els de la obra civil serien molt importants i també el de les bombes, doncs les actuals no serien aprofitables per a treballar en càmera seca ja que necessitarien un sistema de refrigeració que les bombes submergides no disposen.

Com a avantatge seria que el temps que es precisaria un bombament alternatiu seria molt menor que el de alguna altra alternativa que també es proposa.

3.2. DISPOSAR BOMBES AUTOESPIRANTS

En aquesta alternativa el que es faria seria disposar les bombes no dins el pou de bombes, sinó en el sostre del mateix, disposant unes bombes que fossin auto espirants amb una pinya en el pou de bombes i la canonada vertical.

Aquesta solució no comporta cap actuació en el pou de bombes actuals, nomes la retirada de les bombes existents i el taponat de les canonades que ara van cap a la zona de la valvuleria, amb la qual cosa el temps que es precisaria per fer aquests treballs i que es necessitaria que el pou estigués completament buit i airejat no seria massa gran i potser es podria realitzar en diferents parades els caps de setmana i no es precisaria segurament el disposar un bombament alternatiu.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 184 de 842

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

Pel que fa a les bombes, tampoc es podrien utilitzar les actuals, doncs tindria el mateix problema descrit en la solució anterior, que no disposen de sistema de refrigeració del motor ja que en les bombes submergides aquesta tasca la fa la pròpia aigua del pou. Però a més a més de ben segur que les bombes tampoc es podrien utilitzar, doncs per l'alçada d'aspiració superior als 6 metres entrarien en cavitació amb el greus problemes que això comporta.

Aquesta alternativa si que tindria una gran avantatge que es que no cadira fer cap tipus d'obra civil.

Aquesta solució però no es gens recomanable per estacions depuradores i/o per impulsions d'aigües residuals, doncs es provoquen molts problemes d'embussaments de les bombes pels tipus de restes que porten les aigües.

Altres inconvenients, serien que no s'augmentaria la capacitat del sorral doncs es mantindria el mateix i es desaprofitaria la cambra de vàlvules que no tindria cap utilitat i les bombes estarien a la intempèrie si es vol retirar el sostre per facilitar el moviment de les bombes.

3.3. COMPARTIMENTAR EL POU DE BOMBES

Aquesta solució comporta la realització d'una paret que divideix en dos el pou de bombes actuals, amb la qual cosa sempre es podrà treballar amb una meitat i en l'altra amb les mesures de seguretat adients es podran realitzar els treballs de reparació i manteniment que es precisin.

El gran inconvenient d'aquesta solució es que les feines a realitzar tindran una durada de com a mínim un mes, temps durant el qual caldrà disposar un bombament alternatiu per poder treballar en sec dins el pou de bombes.

Per contra té considerables avantatges, la primera es que es podran aprofitar les bombes existents, també en aquesta solució les bombes no queden a la intempèrie quan es demolgui la coberta del edifici existent.

Altres inconvenients son el constructiu per disposar una canonada que comuniqui el recinte del tamisat amb el de valvuleria actual, ja que per manca d'espai la excavació s'haurà de fer estintolada i això complicarà la excavació que en alguns moments podrà haver-se de fer de manera manual.

Tal i com s'ha previst la excecució la solució té un altre problema que es la dificultat de repara aquesta canonada de connexió en cas d'avaries o embussaments de la mateixa. Això es podria solucionar fent la comunicació amb obra civil sense canonades, pero encariria molt mes la solució.

En les avantatges i inconvenients de les diferents alternatives, no s'ha dit res respecte dels quadres elèctrics i de la caldereria, ja que en tots els casos s'ha de fer totalment nova i tindria una repercussió econòmica molt similar no sent significatives les petites diferencies entres les tres alternatives exposades.

4. ALTERNATIVA SELECCIONADA

A la vista de tot l'exposat creiem que la solució millor sobretot per ser mes econòmica es la de Compartimentar el pou de bombes amb dues unitats, sobretot perquè és la que té un cost molt menor al aprofitar les bombes actuals, tot i que es precisi un bombament provisional.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 185 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 5

GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 186 de 842

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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. INFORMACIÓ DE PARTIDA 2
3. RECONEIXEMENT DEL TERRENY 2
4. CONTEXT GEOLÒGIC 2
4.1. DESCRIPCIÓ GEOTÈCNICA DELS MATERIALS 3
4.2. RISC SISMIC 4
5. CONCLUSIONS 5
5.1. AGRESSIVITAT AL FORMIGÓ 5
5.2. NIVELL FREÀTIC 5
5.3. EXCAVABILITAT 5
5.4. DESMUNTS I TERRAPLENS 5
5.5. CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES 6

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 187 de 842

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

1. INTRODUCCIÓ

Es realitza l'estudi de la geologia pel projecte constructiu per a la remodelació de l'EBAR d'INUR.

Aquest estudi, es basa en la informació recopilada de la zona d'actuació i les diverses visites a la zona.

2. INFORMACIÓ DE PARTIDA

De la zona s'ha recopilat tota la informació que ha estat possible i s'ha estudiat la bibliografia següent:

- Mapa 332 geològic del "Instituto Geológico y Minero de España (IGME)", escala 1:50.000, corresponent a la zona de Vic.
- Cartografia geològica de l'Institut Geològic de Catalunya.
- Mapa geotècnic general número 35 de Barcelona, escala 1:200.000.

A partir d'aquests mapes, s'han corroborat les litologies cartografiades sobre el terreny

3. RECONEIXEMENT DEL TERRENY

L'objectiu i abast de l'estudi és el de recollir informació i preparar les conclusions sobre tots els aspectes que, des d'un punt de vista geològic-geotècnic, afectin a l'execució del present projecte, tant en el traçat de les canonades com en la implantació de les instal·lacions.

4. CONTEXT GEOLÒGIC

La zona de l'actuació geològicament parlant es troba a l'anomenada plana de Vic que es tracta d'una gran plana deguda en gran part a l'erosió.

Al nord i al sud de la Plana els materials rocosos són més consistents. El resultat és l'estrenyiment de la depressió a un cap i l'altre. En sentit transversal est-oest la Plana de Vic és estructuralment una "cuesta" molt atenuada. Aquest mot castellà, internacionalment acceptat, significa un relleu produït per

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 188 de 842

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

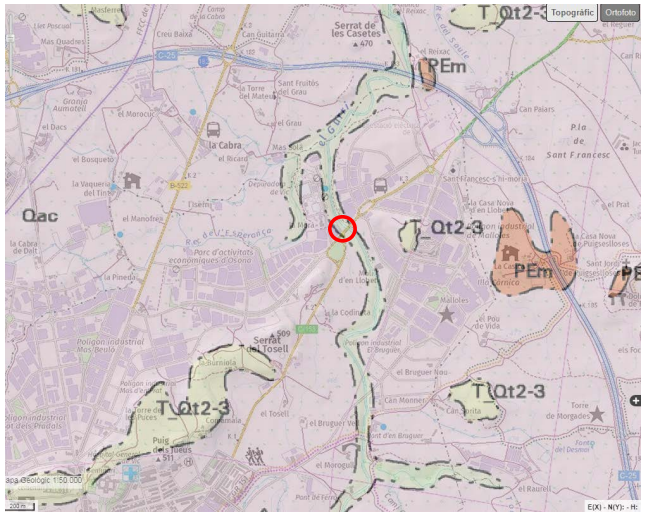
estrats inclinats tots en el mateix sentit dels quals alguns ofereixen més resistència a l'erosió i són causa d'un relleu costerut i els materials més fluixos del centre de la successió han sigut molt erosionats. Aquesta erosió ha alterat profundament la morfologia original dels materials terciaris i ha donat lloc al sot d'erosió que anomenem Plana de Vic.

La morfologia del rocam terciari presenta alts i baixos; turons, d'una certa altura a vegades, que ens fan palesa l'alçada més gran de la regió abans del Quaternari , i solcs, torrenteres o petites depressions que ens mostren fins on ha arribat o està arribant l'erosió geològica. Els turons són anomenats turons-testimoni per la seva funció d'atestació del passat geològic. Les depressions són cobertes freqüentment de materials quaternaris que priven de poder veure i estudiar la morfologia del rocam terciari en l'actualitat. Només per mitjà de mètodes geofísics podem saber el relleu del subsòl, tema d'interès econòmic.

L'anàlisi dels materials de cobertora ens permet veure que hi ha dos tipus fonamentals de dipòsits recents. En primer lloc, hi ha tot un sistema de terrasses del riu Ter i dels seus afluents a la Plana de Vic. Això vol dir que, a diferents altures, en relació amb el nivell actual del riu Ter sobretot, podem trobar acumulacions més o menys importants de materials que, arrossegats pels rius, en altres èpoques, es dipositaren al fons del riu i a les vores i que, en aprofundir-se el llit fluvial, van quedar penjades i s'han conservat fins ara. Sembla que els nivells de terrasses poden arribar a ser sis o set. Siguin més o siguin menys, és evident que les més antigues són les més altes i les més modernes les més baixes, i si a les terrasses afegim els dipòsits que s'estan formant actualment tindrem un capítol fonamental dels dipòsits quaternaris de la Plana

Un segon tipus de dipòsits quaternaris el constitueixen els materials menys grollers ordinàriament i de procedència més pròxima que es troben des dels cims dels turons-testimoni fins a les parts més fondes del subsòl rocós on s'han acumulat.

A continuació s'adjunta el mapa de l'IGME 322 on es veu la zona d'actuació que es troba al damunt de materials quaternaris



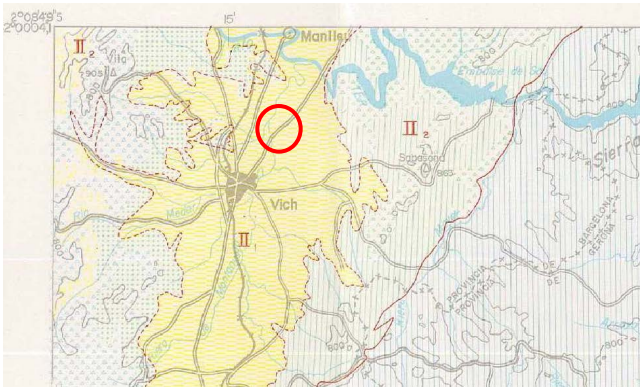
Qt0-1	**Qt0-1** Llit actual, plana d'inundació ordinària i terrassa més baixa. Holocè recent
T_Qt2-3	**T_Qt2-3** Terrassa del Ter i afluents. Es troba entre 3 I 10 metres sobre del nivell del riu. Plistocè terminal – Holocè basal
Qac	**Qac** Dipòsits al·luvials – col·luvials. Graves amb matriu sorrenca i argilosa. Holocè
PEm	**PEm** Margues blaves fossilíferes amb limolites vermelles. Margeus de Vic. Bartonià

4.1. DESCRIPCIÓ GEOTÈCNICA DELS MATERIALS

S'ha consultat el mapa geotècnic general editat per IGME número 25 corresponent a la zona de Vic.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 189 de 842

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



Mapa geotécnico general 35 del "Instituto Geológico y Minero de España (IGME)", escala 1:200.000

Segons aquest plànol l'àrea II_1 *es caracteritza per ser una zona de relleu suau, inclou terrenys que s'estenen al NO sobre Vic i els seus voltants. Litològicament està formada per una mescla d'argiles i sorres en general predominen les fraccions argiloses. La seva morfologia es plana, amb petits turons lligades a afloraments de margues que formen el substrat geològic. Els seus materials son considerats semipermeables amb tendència a impermeables, afavoreixen l'aparició de zones entollades i de difícil drenatge, doncs es realitza el mateix per percolació i descansar sobre un sòcol impermeable es dificulta el seu sanejament natural. En general les seves característiques mecàniques es consideren acceptables (capacitat de càrrega i magnitud dels assentaments mitjos)*

4.2. RISC SISMIC

La perillositat sísmica de la zona es defineix amb el mapa de perillositat sísmica publicat en el capítol 2 del BOE núm 244 del divendres 11 d'octubre de 2002. Aquest mapa mostra, expressat en relació al valor de la gravetat (g), l'acceleració sísmica bàsica (ab) i el coeficient de contribució (K) que té en compte la influència dels diferents tipus de sismes esperats en la perillositat sísmica de cada punt.



La acceleració sísmica de càlcul s'obté a partir de la expressió següent:

$$a_c = S \times \rho \times a_b$$

On:

a_c = Acceleració sísmica de càlcul

S = Coeficient de amplificació del terreny

Terreny tipus I: roca compacta, sòl cimentat o granular dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, Vs>750 m/s (C=1,0)

Terreny tipus II: Roca molt fracturada, sòl granular dens o cohesiu dur. Velocitat de propagació de les ones elàstiques o de cisalla, 750 m/s ≥Vs≥400 m/s (C=1,3)

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 190 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Terreny tipus III: Sòl granular de compacitat mitjana o sòl cohesiu de consistència rígida a molt rígida. Velocitat de propagació de les ones elàstiques o de cisalla, 400 m/s ≥Vs≥200 m/s (C=1,6)

Terreny tipus IV: Sòl granular solt o sòl cohesiu tou. Velocitat de propagació de les ones elàstiques o de cisalla, Vs≤200 m/s (C=2,0)

El coeficient C de càlcul es determina ponderant els coeficients de terreny de cada estrat amb el seu espessor fins als 30 primers metres

ρ = Coeficient adimensional de risc, funció de la probabilitat acceptable de que s'accedeix ac en el període de vida pel que es projecta la construcció

Pren els següents valors:

- Construcciones de importància normal ρ = 1,0
- Construcciones de importància especial ρ = 1,3

S: Coeficient de amplificació del terreny. Pren el valor:

$$\text{Para } \rho . a_b \leq 0{,}1 \text{ g} \qquad S = \frac{C}{1{,}25}$$

$$\text{Para } 0{,}1\text{g} < \rho . a_b < 0{,}4 \text{ g} \qquad S = \frac{C}{1{,}25} + 3{,}33\,(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0{,}1)\,(1 - \frac{C}{1{,}25})$$

$$\text{Para } 0{,}4 \text{ g} \leq \rho . a_b \qquad S = 1{,}0$$

ab =Acceleració sísmica bàsica

La zona de Vic segons la Norma de Construcció sismoresistent NCSP-07 del 2008 correspon a un valor d'acceleració bàsica ab = 0,04g. El coeficient del terreny de la zona format per materials granulars i argiles serà de 2. Per tant es considera una acceleració sísmica pel tipus de materials presents a la zona :

Substrat	ab	S	C	ρ	ac
Sorres i graves	0.08	Tipus IV	2,0	1,0	0,16

5. CONCLUSIONS

5.1. AGRESSIVITAT AL FORMIGÓ

Al tractar-se d'un ambient molt proper al riu s'haurà d'utilitzar un formigó amb protecció davant de clorurs d'origen no marí del tous XD2 + XA2 en les instal·lacions que quedin submergides.

5.2. NIVELL FREÀTIC

La cota del riu Gurri a la zona d'actuació és aproximadament la 453 metres per sobre del nivell de mar, per tant el nivell freàtic al tractar-se de terrenys granulars es trobarà a la mateixa cota.

5.3. EXCAVABILITAT

Al tractar-se de sorres i argiles o llims sense cimentació la ripabiltiat serà bona sense necessitat de utilitzar mètodes mecànics més energètics que els convencionals, retroexcavadora mixta i giratòria per a tots els treballs d'excavació. No obstant i com en la llera del riu es veuen afloracions rocosa, no seria d'estranyar que en el fons de les excavacions s'haguessin d'utilitzar sistemes de mes pòtencia per poder fer l'excavació.

5.4. DESMUNTS I TERRAPLENS

No es preveuen terraplens en les actuacions d'aquest projecte, i els desmunts només seran temporals durant l'excavació de rases.

Les rases obertes a partir dels 1,5 metres de profunditat, al tractar-se de materials molt alterables amb els canvis d'humitat s'hauran de protegir per evitar que els agents externs afectin la seva estabilitat i es taparan tant bon punt s'hagi acabat les feines de col·locació de la canonada o instal·lacions.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 191 de 842

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

El pendent dels talussos de les rases ripables permeten a curt termini un 2H:3V, entibant-les a partir dels 1,5 metres de profunditat, ja que les capes superficials son més granulars i amb un grau de compactació nul.

En la zona d'excavació al darera dels tancs actuals es molt possible que ens trobem reblerts, amb la qual cosa l'estintolament serà imprescindible.

5.5. CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

Els paràmetres característics del nivell argilós:

γ= 1,80 gr/cm3 (18,0 kN/m3)

C = 0 kPa

Ø = 30º

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 192 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 6

DETERMINACIÓ DE CABALS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 193 de 842

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

INDEX

1. DETERMINACIO DE CABALS.....2

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 194 de 842

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

1. DETERMINACIO DE CABALS

El objectiu d'aquest projecte no es alterar en res el normal funcionament del bombament i tampoc suposa cap increment de cabals, sinó que tant sols es fa una remodelació de la planta per tal de que sigui mes versàtil ipermeti les operacions de manteniment i de reparació sense haver de deixar la planta fora d'us.

Per això no te sentit `parlar de cap estudi de cabals, ja que el funcionament fins ara ha estat del tot correcte.

El fet de posar una bomba més, que ja es va preveure en la fase inicial, tampoc afecta en res als cabals a bombejar.

Per tot això el projecte no preveu cap estudi de cabals.

Per la fase provisional, que es funciona amb un bombament extern format per dues bombes una amb alimentació elèctrica de la pròpia planta i una segona amb un grup electrogen, per tal de garantir un funcionament el més adient possible, el que s'ha previst es que cadascuna de les bombes funcioni per una canonada, amb lo qual el sistema es totalment redundant i s'ha disposat bombes que permeten elevar fins a 300 m3/hora cadascuna i de manera que quan augmenti el cabal en moments puntuals podran arribar a transportar fins a 600 m3/hora, valor que supera en mes del doble el cabal mig que ha transportat durant tot el període de funcionament de l'EBAR i que en cas de pluja permet l'abocament amb una dilució adequada.

S'adjunten a continuació els cabals d'un dia mig, el de una setmana i el d'un mes, a on es pot veure que els cabals fixats pel funcionament en la fasee provisional son més que suficients.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

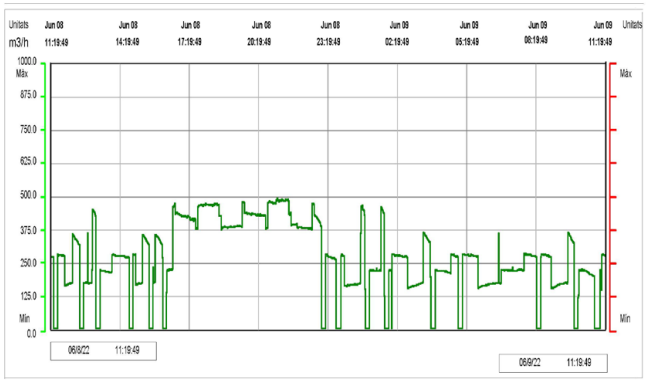
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 195 de 842

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

INFORME TENDÈNCIES HISTÒRIQUES



Dades analògiques

Descripció del trend	Unitats	Dades Esq.	Dades Dreta	Valor Promitjat	Valor Màxim	Valor Mínim	Desv. standard
P.B. Inur cabal	m3/h	273.00	277.00	265.30	493.00	0.00	136.94

Comentaris

Dijous 25 d'Agost de 2022 11:21:06

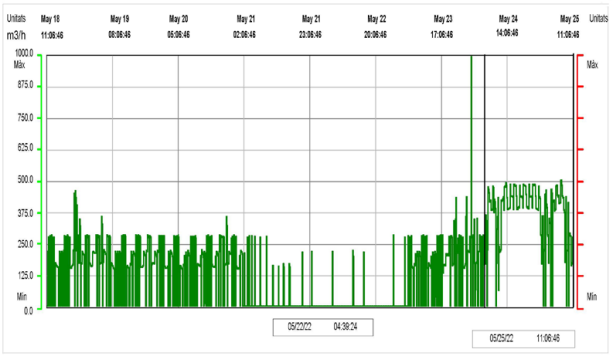
Versió 2.0.0

TRIAL MODE – Click here for more information

Cabals diaris valor mig 265,30 m3/hora i màxim 493,00 m3/hora

INFORME TENDÈNCIES HISTÒRIQUES

Gràfica setmanal



Dades analògiques

Descripció del trend	Unitats	Dades Esq.	Dades Dreta	Valor Promitjat	Valor Màxim	Valor Mínim	Desv. standard
P.B. Inur cabal	m3/h	0.00	274.00	190.76	1000.00	0.00	186.46

Comentaris

Dijous 25 d'Agost de 2022 11:14:40

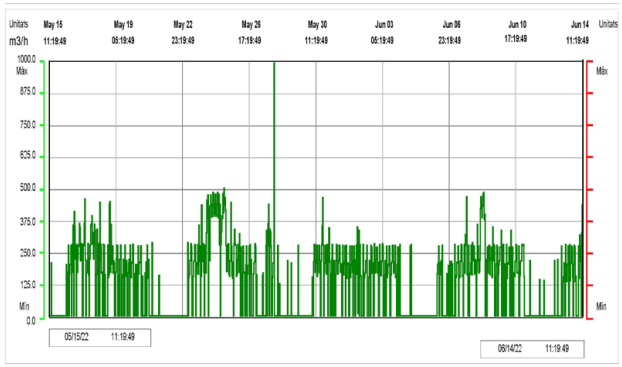
Versió 2.0.0

TRIAL MODE – Click here for more information

Cabals setmanals: promig 190,76 m3/hora i màxim un dia 1.000 m3/hora (creiem que deu ser un error doncs les tres bombes no poden arribar a aquest cabal)

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 196 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

INFORME TENDÈNCIES HISTÒRIQUES



Dades analògiques

	Descripció del trend	Unitats	Dades Esq.	Dades Dreta	Valor Promitjat	Valor Màxim	Valor Mínim	Desv. standard
	P.B. Inur cabal	m3/h	0.00	437.00	131.66	1000.00	0.00	140.85

Comentaris

Dijous 25 d'Agost de 2022 11:24:01

Versió 2.0.0

TRIAL MODE – Click here for more information

Cabals mensuals: valor mig 131,66 m3/hora i màxim un dia 1.000 m3/dia (creiem un error)

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 197 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 7

ESTUDI D'INUNDABILITAT I CLIMATOLOGIA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 198 de 842

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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE 3
2. CLIMATOLOGIA 3
3. HIDROLOGIA 5
4. CONCLUSIONS 7

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

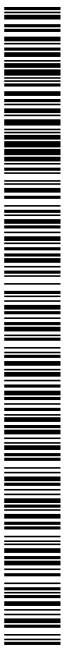
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 199 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 200 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

L'objectiu del present annex és realitzar un estudi climatològic, hidrològic i hidràulic de la zona objecte del present projecte amb la finalitat de conèixer les condicions climàtiques i hidrològiques de l'entorn afectat per les obres i la determinació de l'afectació de les avingudes recollides pels cursos fluvials existents a les actuacions previstes.

Per a la realització de l'estudi hidrològic i hidràulic s'han pres com a referència les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'Agència Catalana de l'Aigua, amb la que s'han establert els cabals de càlcul i el posterior dimensionament de les obres de drenatge, que s'han definit segons les indicacions de la guia tècnica de l'ACA: "Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial".

S'han utilitzat també les següents publicacions:

- *Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT*. Conques internes de Catalunya. Agència Catalana de l'aigua. Juny 2.001.
- *Criteris d'intervenció en espais fluvials*. Agència Catalana de l'Aigua. Gener 2.002.
- *Mapes de precipitació màxima diària esperada a Catalunya per a diferents períodes de retorn*. Servei Meteorològic de Catalunya.
- Visualització de mapes Miramon del CREAF.
- Mapes cartogràfics i ortofotomapes del Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) i els mapes 5.000 i 1.000 facilitats per Infraestructures.cat

2. CLIMATOLOGIA

L'estudi climatològic s'orienta a la definició de les principals característiques climàtiques de la zona per tal d'establir, en base als resultats obtinguts, la incidència que aquestes tindran en la construcció de l'obra. Aquest estudi s'ha desenvolupat a partir de les dades climàtiques obtingudes a l'Institut Nacional de Meteorologia.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 201 de 842

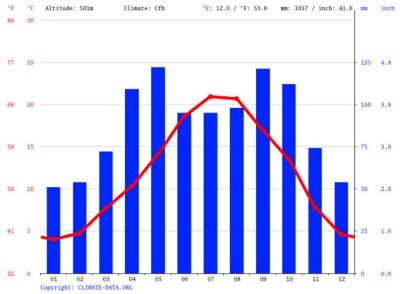
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El clima té una incidència directa sobre el medi físic i natural, raó per la qual esdevé d'interès en l'estudi de l'estat inicial del medi. És un factor que determina la geomorfologia, la tipologia del sòl, el tipus de formació vegetal, la hidrologia, el potencial faunístic i condiciona les formes de vida i els usos del sòl per part de l'home.

Vic pertany a la comarca de Osona

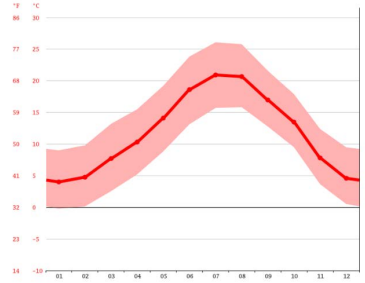
Al municipi de Vic, té una alta incidència de la boira i de les inversions tèrmiques freqüents. El clima és mediterrani, amb tendència continental de muntanya mitjana i de tipus subhumit, que es caracteritza per unes precipitacions entre 500 i 800 mm, unes temperatures fresques i una forta oscil·lació tèrmica. Els hiverns són molt freds i, des de maig fins a agost, fa molta calor.

El mes més càlid, durant el dia, és el juliol, amb molt poca diferència amb el mes d'agost, i el més fred és el gener. A la nit les temperatures més suaus són a la primavera i l'estiu. (Panareda, 1997).



El mes més sec és el gener. Hi ha 51 mm de precipitació al gener. La major part de la precipitació aquí cau al maig, fent una mitjana de 122 mm.

Temperatura mitjana anual



Amb una mitjana de 20.9 °C, juliol és el mes més càlid. Gener és el mes més fred, amb temperatures mitges de 4.0 °C.

Amplitud tèrmica anual

L'amplitud tèrmica anual es pot calcular com la diferència entre la temperatura mitjana del mes més càlid (juliol) i del mes més fred (gener).

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	4	4.8	7.7	10.3	14.1	18.6	20.9	20.7	17	13.5	7.8	4.6
Temperatura mín. (°C)	-0.2	0.1	2.6	5.2	8.9	13.1	15.7	15.6	12.8	9.5	3.7	0.5
Temperatura máx. (°C)	9	9.8	13.2	15.5	19.2	23.9	26.1	25.8	21.6	17.9	12.4	9.5
Precipitación (mm)	51	54	72	109	122	95	95	98	121	112	74	54
Humedad(%)	80%	76%	73%	74%	73%	70%	69%	71%	78%	81%	81%	80%
Días lluviosos (días)	6	6	8	10	10	9	9	9	10	9	6	5
Horas de sol (horas)	6.5	6.7	7.9	8.2	9.7	10.9	10.4	9.5	7.6	6.6	6.4	6.5

Data: 1991 - 2021 Temperatura mín. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad, Días lluviosos. Data: 1999 - 2019: Horas de sol

Precipitació mitjana anual

La precipitació varia de 71 mm entre el mes més sec i el mes més humit. Al llarg de l'any, les temperatures varien a 16.9 °C.

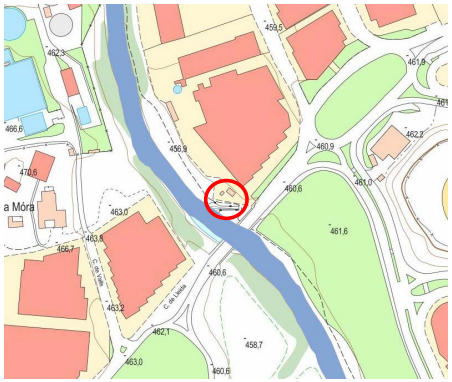
DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 202 de 842

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

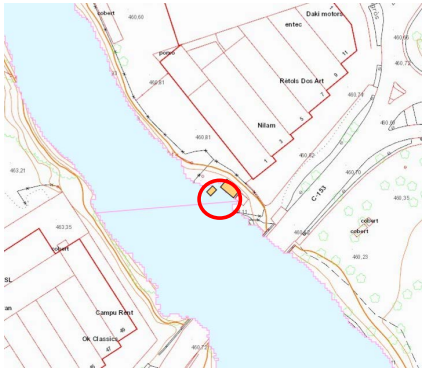
3. HIDROLOGIA

La zona d'actuació es troba al marge dret del Riu Gurri uns 5 km aigües amunt de la seva desembocadura al Riu Ter a l'oest del municipi de Roda de Ter. L'Agència Catalana de l'Aigua té estudiats tant el Riu Ter com el Riu Gurri tant hidrològicament com hidràulicament per tant podem extreure dels seus estudis de planificació fluvials les diferents làmines de inundació pels diferents períodes de retorn. Es mostren a continuació les imatges de la zona d'actuació amb les làmines de inundació pels períodes de retorn de 10 , 100 i 500 anys i també les imatges pels diferents calats.

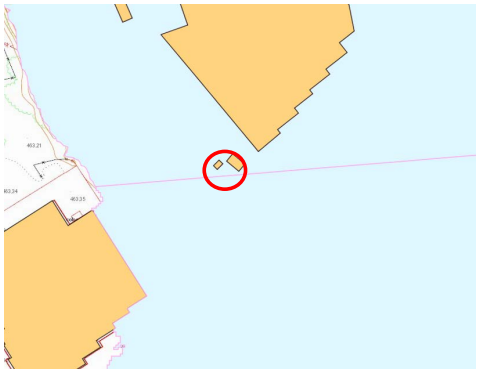
DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC



INUNDACIÓ T 10 ANYS



INUNDACIÓ T 100 ANYS



DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

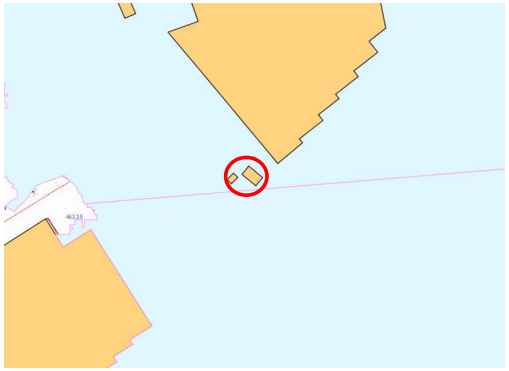
EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

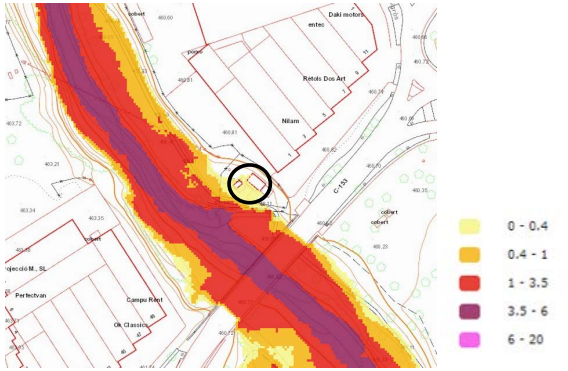
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 203 de 842

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

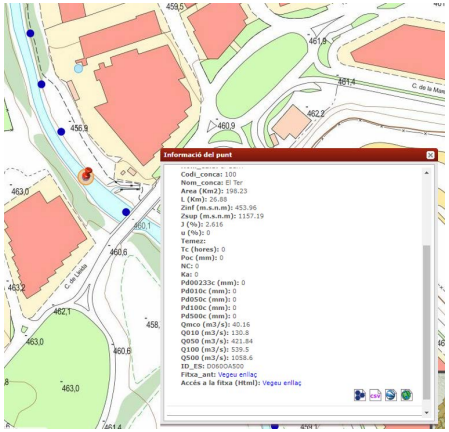
INUNDACIÓ T 500 ANYS



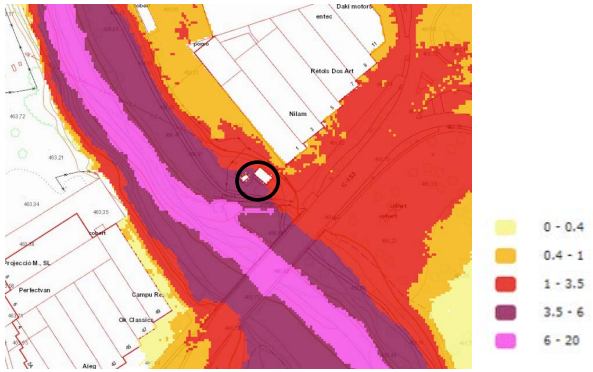
CALAT PER T 10 ANYS



CABALS



CALAT PER T 100 ANYS



DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

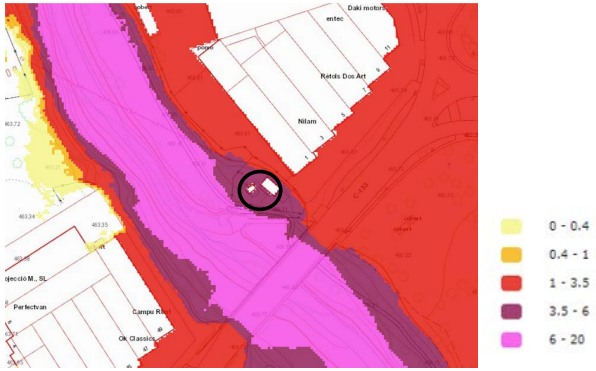
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 204 de 842

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

CALAT PER T 500 ANYS



4. CONCLUSIONS

Com es pot veure en les imatges presentades la zona d'actuació queda fora del domini públic hidràulic que és el mateix que la màxima crescuda ordinària del riu Gurri, però si que queda afectat per les diverses avingudes de 10, 100 i 500 anys, per tant queda dins de la zona servitud i de policia i de les zones inundables. Els calats de inundació que poden afectar a la zona van des de petits inferiors a 40 cm de l'avinguda de 10 anys a molt importants fins 6 metres de l'avinguda de 500 anys de període de retorn.

Aquesta actuació compleix amb els articles 9 i 14bis del Reglament 849/1986 de Domini Públic hidràulic tot i que si que queda subjecte a autorització.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 205 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 8

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 206 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

INDEX

1. **INTRODUCCIÓ.....3**
2. **PLÀNOL DE LES FOTOGRAFIES.....13**

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 207 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 208 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

A continuació s'adjunta un recull de fotografies de l'estat actual del traçat i emplaçament de la zona del bombament i zones colindants per on ha de discórrer la instal·lació provisional.



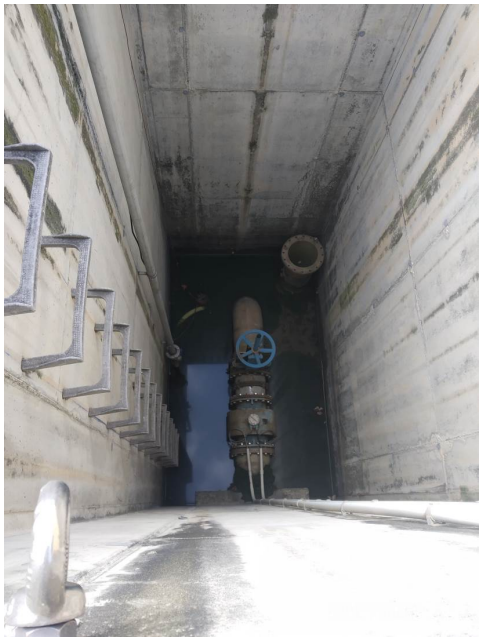
Fotografia 1.



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

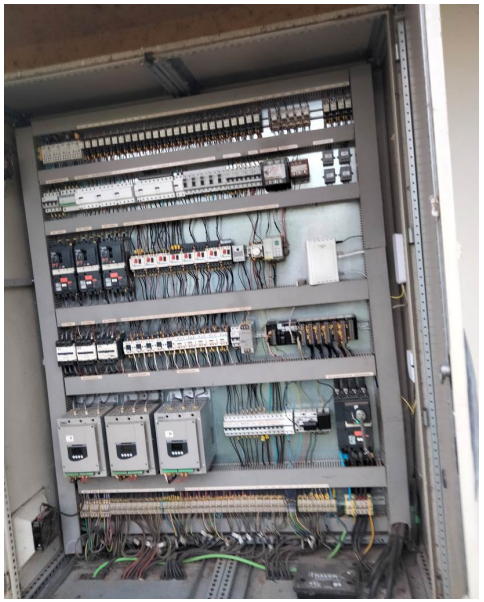
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 209 de 842

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



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



Fotografia 8.



Fotografia 9



Fotografia 10

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 210 de 842

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



Fotografia 11



Fotografia 13



Fotografia 15



Fotografia 12



Fotografia 14



Fotografia 16

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 211 de 842

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



Fotografia 17



Fotografia 19



Fotografia 21



Fotografia 18



Fotografia 20



Fotografia 22

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 212 de 842

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



Fotografia 23



Fotografia 25



Fotografia 28



Fotografia 24



Fotografia 27



Fotografia 29

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 213 de 842

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



Fotografia 30



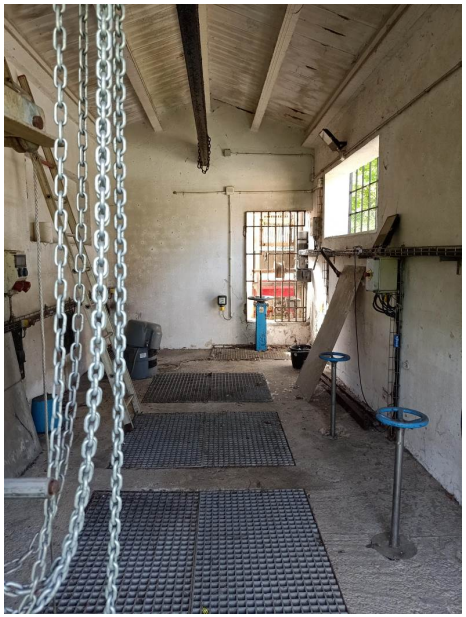
Fotografia 32



Fotografia 34



Fotografia 31



Fotografia 33



Fotografia 35

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

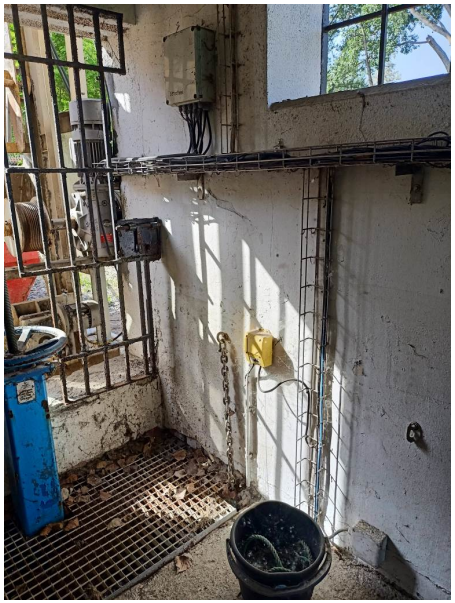
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 214 de 842

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



Fotografia 36



Fotografia 38



Fotografia 40



Fotografia 37



Fotografia 39

DOCUMENT
PROJECT

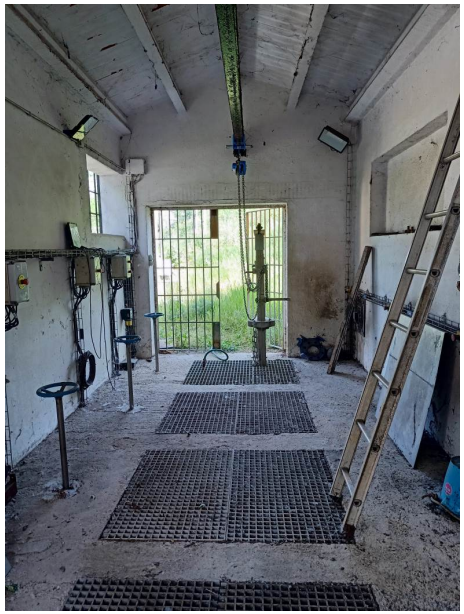
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 215 de 842

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



Fotografia 41



Fotografia 42



Fotografia 43



Fotografia 44



Fotografia 45



Fotografia 46

DOCUMENT
PROJECT

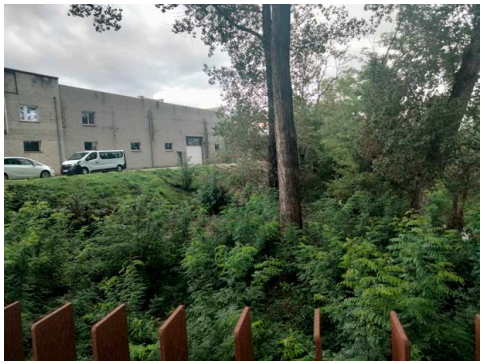
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 216 de 842

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



Fotografia 47



Fotografia 49



Fotografia 51



Fotografia 48



Fotografia 50



Fotografia 52

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 217 de 842

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



Fotografia 53



Fotografia 54

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 218 de 842

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

2. PLÀNOL DE LES FOTOGRAFIES

A continuació s'inclou un plànol en el que s'aprecia el lloc des d'on s'han tirat les fotografies i el sentit en que s'han fel.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

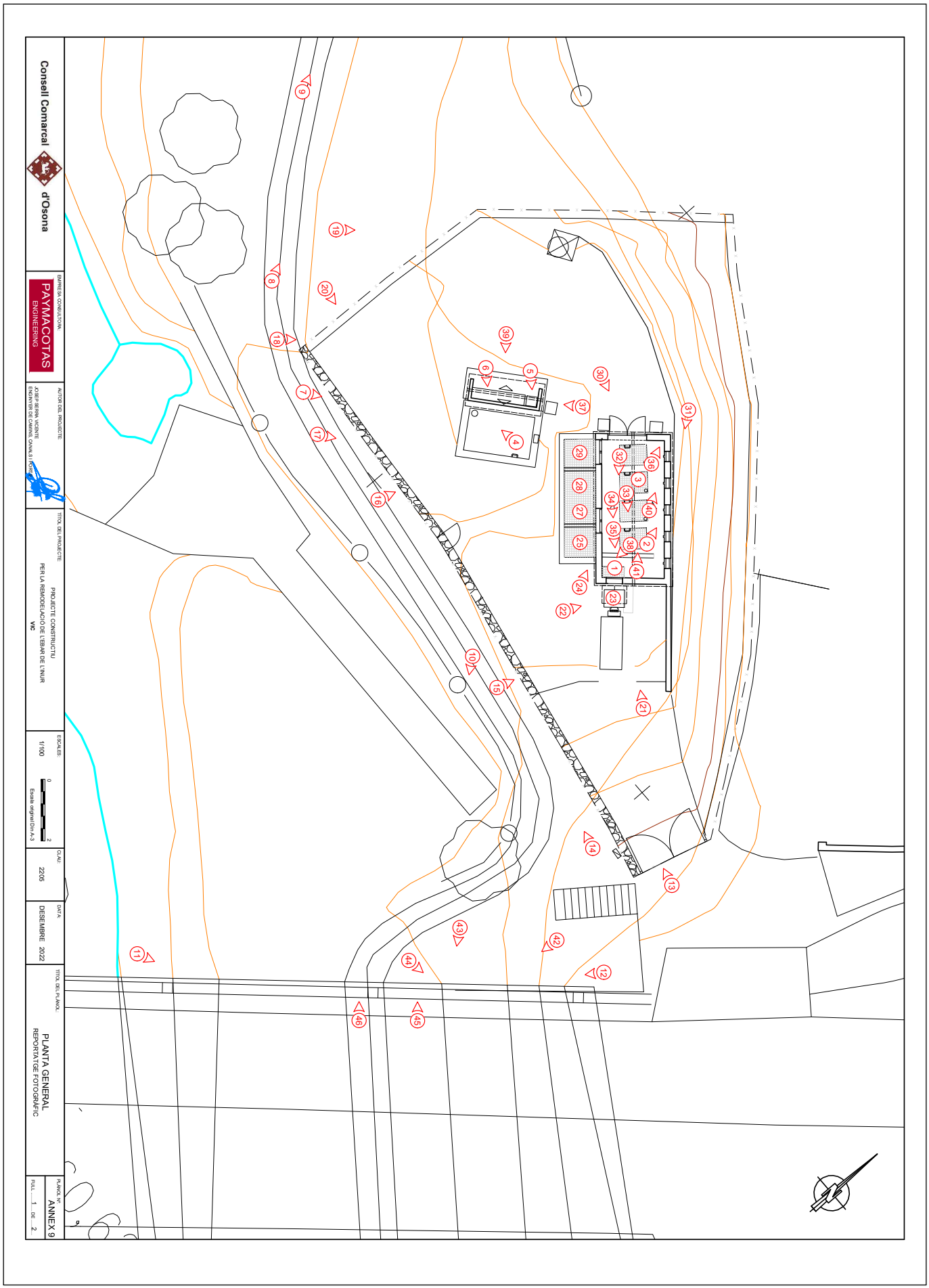
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 219 de 842

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

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 220 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

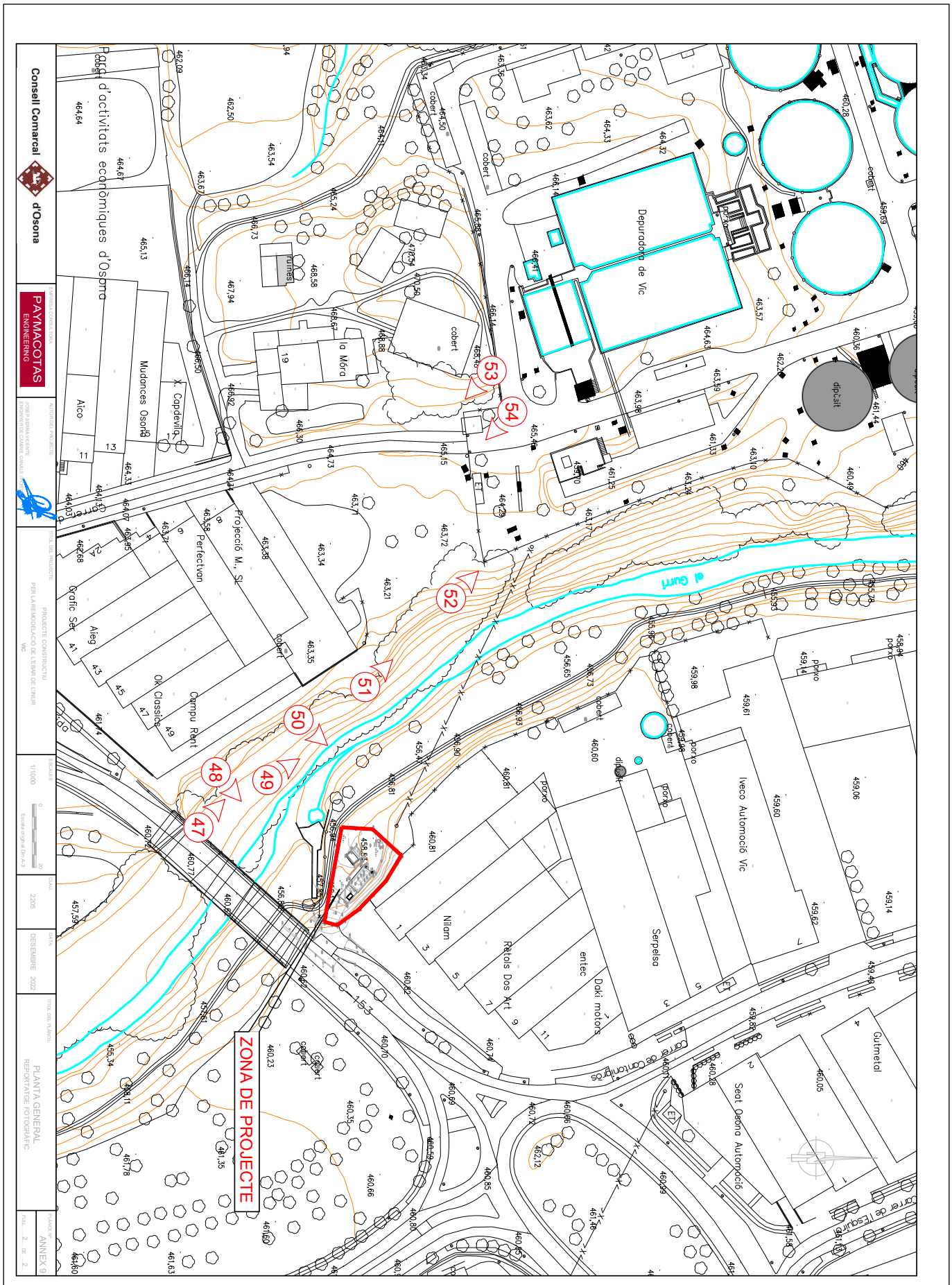


CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 221 de 842

SIGNATURES

1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

ANNEX 11

CÀLCULS HIDRÀULICS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 222 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 223 de 842

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....3

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 224 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

Les obres d'aquest projecte no comporten cap modificació al funcionament de la EBAR actual, ja que només es construeix una paret per dividir el pou de bombes en dues estances i es disposa una nova bomba d'idèntiques característiques a les actuals per completar les previsions inicials de disseny.

La nova canonada que es disposa per fer la connexió entre l'obra d'arribada (zona tamisat actual) i l'actual cambra de valvuleria (futur nou sorral i entrada al pou de bombament), es de gravetat i es disposa de les mateixes dimensions que la canonada d'arribada a la planta actual.

També es disposa una nova caldereria que substitueix les canonades actuals sigui perquè ja estan molt deteriorades, sigui perquè s'han de disposar en un altre indret, però això es fa amb canonades d'acer inoxidable i de les mateixes dimensions que les actuals.

Per tots aquests motius, en aquest cas no es necessari disposar una justificació hidràulica de les canonades d'aquest projecte.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 225 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 12

OBRA CIVIL, CÀLCULS ESTRUCTURALS I MECÀNICS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 226 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 227 de 842

ÍNDEX

1. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA 3

2. BASES DE CÀLCUL 3

3. DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL 4

4. MATERIALS I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS 4

5. ACCIONS 4

6. CÀRREGUES PERMANENTS 4

7. SOBRECÀRREGUES D'ÚS 5

7.1. EMPENTA DE LÍQUIDS 5
7.2. ACCIONS CLIMÀTIQUES 5

8. DURABILITAT 5

8.1. VIDA ÚTIL 5
8.2. FISSURACIÓ 5
8.3. RECOBRIMENT D'ARMADURES 5
8.4. JUNTES 5

9. CÀLCUL D'ESFORÇOS 6

9.1. MÈTODE COEFICIENTS MARCUS 6
9.2. CÀLCUL MUR MÈNSULA 8

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

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

1. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

L'estructura objecte del present annex i que forma part d'aquest projecte és la corresponent al pou de bombes en el que es vol construïr un mur divisori per poder sectoritzar l'espai.

El pou de bombes és una cambra de 7 metres de llargada per 3,5 metres d'amplada i amb una altura de 6,30 metres. L'espai es vol dividir pel seu costat llarg, el que el mur tindrà una llargada de 7 metres. L'alçada d'aquest mur és de 5,15 metres i s'empotrarà a la solera i als murs existents mitjançant connectors. Pel que fa a l'amplada, es projecta amb un gruix de 30 cm. Finalment, el mur es projecta com una estructura de formigó armat.

L'alçada màxima de l'aigua a l'interior del pou de bombes es preveu de 3 metres i pot estar omplert un sol dels vasos o tots dos a la vegada, pel que s'haurà de preveure alternança de càrregues a un o altre costat.

2. BASES DE CÀLCUL

Per a la redacció i posterior execució de les estructures d'aquest projecte s'han pres com a referència les següents Instruccions i Normatives:

- "Instrucción de hormigón estructural EHE-21"
- "Norma sismoresistente NCSE-02"
- "Código técnico de la Edificación"
- "Instrucción sobre las Acciones a considerar en el proyecto de Puentes de Carretera, IAP".
- "NTE Acondicionamiento del terreno. Cimentaciones".

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 229 de 842

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

3. DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

El mur del pou de bombes s'ha calculat mitjançant el mètode de coeficients de Marcus per al càlcul de plaques en dues direccions en funció de les condicions de contorn, en aquest cas d'empotrament a la base (contacte mur – solera) i als laterals (contacte mur – paret pou bombes). El mètode permet obtenir els esforços sobre l'estructura i a partir d'aquests s'obté l'armat amb el prontuari de la EHE.

Per altra banda, també s'ha calculat el mur amb el mòdul "Muros en mensula de hormigón armado" del programa CYPE, concebut per a realitzar el càlcul i dimensionament d'estructures de formigó armat, sotmeses a accions horitzontals i verticals per a projectes d'obra civil. D'aquesta manera s'ha disposat d'una mesura de referència de l'armat necessari en un cas més desfavorable que és amb un mur no empotrat als extrems.

Amb cadascun d'aquests mètodes s'obté l'armat en les dues direccions del mur i l'armat que hem disposat ha estat un superior al que s'obté amb els càlculs, per tal d'uniformitzar i facilitar la construcció dels diferents elements.

4. MATERIALS I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

A continuació es descriuen els tipus de formigó utilitzats en aquest projecte, així com el coeficient de seguretat reductor de la resistència característica, i el nivell de control exigit:

Lloc utilització	Tipus	Nivell de Control	Coeficient de Seguretat
Formigó en massa	HM-20/P/40/XC2	Normal	1,50
Formigó armat llocs sense aigua	HA-35/P/20/XC3	Normal	1,50
Formigó armat en dipòsits	**HA-30/P/20/XD2+XA2**	**Normal**	**1,50**

Pel que fa a les barres corrugades utilitzades en armadura passiva de tots els elements s'utilitzarà el tipus B 500 S, de límit elàstic superior a 500 MPa, amb un nivell de control NORMAL, i coeficient de seguretat de 1,15.

El nivell de control de l'execució serà normal, i com que els danys es poden catalogar de mitjos, el coeficient de seguretat de les accions serà de 1,50 per a les accions permanents, i 1,60 per a les variables.

5. ACCIONS

Les accions que s'han tingut en compte pel càlcul i comprovació de les estructures d'aquest projecte són les de les següents Instruccions:

- "Código técnico de la Edificación"
- "Norma sismoresistente NCSE-02"

6. CÀRREGUES PERMANENTS

Les càrregues permanents són les constituïdes pels pesos dels diferents elements que formen l'obra. Per tant, actuaran en tot moment i seran constants en posició i magnitud.

PESOS PROPIS

Es refereix al pes dels elements resistents, que en aquest projecte són elements de formigó armat, pel que s'ha considerat un pes específic de 2'5 T/m^3 . En el cas d'elements metàl·lics s'ha considerat un pes específic de 7,85 T/m^3.

CÀRREGUES MORTES

Són les degudes a elements no resistents i que carreguen sobre els resistents. No es preveu l'actuació d'aquest tipus de càrregues sobre el mur.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 230 de 842

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

7. SOBRECÀRREGUES D'ÚS

Les sobrecàrregues d'ús estan formades per aquelles accions derivades de la utilització de l'estructura, i que per tant poden actuar tant en posició com en magnitud variable.

7.1. EMPENTA DE LÍQUIDS

Sobre el mur del pou de bombes actua l'empenta de l'aigua emmagatzemada amb un pes específic de 10 kN/m^3. L'alçada d'aigua considerada ha estat de 3m, podent actuar a un o altre costat del mur.

7.2. ACCIONS CLIMÀTIQUES

No s'han considerat efectes climàtics per tractar-se d'un recinte tancat.

8. DURABILITAT

D'acord amb el Capítol 9 de la EHE-21 fixem a continuació, en funció de la vida útil i de la classe d'exposició de les diferents estructures d'aquest projecte, els aspectes mes importants per la durabilitat i funcionalitat de les mateixes.

8.1. VIDA ÚTIL

La vida útil de l'estructura d'aquest projecte es fixa en 100 anys

8.2. FISSURACIÓ

Per a les diferents classes d'exposició tenim la següent obertura màxima de la fissura (art. 27.2 EHE-21):

CLASSE D'EXPOSICIÓ	AMPLE DE FISURA (mm)
XC2, XC3	0,3
XD2	0,2
XA2	0,1

8.3. RECOBRIMENT D'ARMADURES

Per a les diferents classes d'exposició i vida útil tenim els següents recobriments mínims (art. 44.2.1 EHE-21):

CLASSE D'EXPOSICIÓ	VIDA ÚTIL (anys)	RECOBRIMENT (mm)
XC2, XC3	100	30
XD2	100	45
XA2	**100**	**55**

8.4. JUNTES

Pel que fa al mur, donat que aquest és de dimensions molt petites, inferior a 7,50 metres, no cal disposar-hi juntes de dilatació per tal de poder reduir la quantia de l'armadura mínima geomètrica tal com prescriu l'article 42 de la EHE.

Per altra banda, a les juntes de construcció que son a la unió del mur amb la solera i amb les parets del pou de bombes, es disposarà una junta de material hidròfug que garanteixi la estanquitat del conjunt.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 231 de 842

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

9. CÀLCUL D'ESFORÇOS

A continuació s'adjunten els resultats del càlcul pels diferents mètodes de càlcul:

9.1. MÈTODE COEFICIENTS MARCUS

El primer pas consisteix en obtenir el valor "m" que és la relació dels dos costats del mur:

m = La / Lb = 5,15 / 7 = 0,75

A continuació s'obtenen els coeficients Ca i Cb de la taula en funció del cas donat per les condicions de contorn. En la situació del mur empotrat a solera i laterals ens trobem en el cas 8:

COEFICIENTES DE MOMENTO POSITIVO PARA CARGA VIVA

m=la/lb		Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8	Caso 9
1	Ca-II	0.036	0.027	0.027	0.032	0.032	0.035	0.032	0.028	0.030
	Cb-II	0.036	0.027	0.032	0.032	0.027	0.032	0.035	0.030	0.028
0.95	Ca-II	0.040	0.030	0.031	0.035	0.034	0.038	0.036	0.031	0.032
	Cb-II	0.033	0.025	0.029	0.029	0.024	0.029	0.032	0.027	0.025
0.9	Ca-II	0.045	0.034	0.035	0.039	0.037	0.042	0.040	0.035	0.036
	Cb-II	0.029	0.022	0.027	0.026	0.021	0.025	0.029	0.024	0.022
0.85	Ca-II	0.050	0.037	0.040	0.043	0.041	0.046	0.045	0.040	0.039
	Cb-II	0.026	0.019	0.024	0.023	0.019	0.022	0.026	0.022	0.020
0.8	Ca-II	0.056	0.041	0.045	0.048	0.044	0.051	0.051	0.044	0.042
	Cb-II	0.023	0.017	0.022	0.020	0.016	0.019	0.023	0.019	0.017
0.75	Ca-II	0.061	0.045	0.051	0.052	0.047	0.055	0.056	0.049	0.046
	Cb-II	0.019	0.014	0.019	0.016	0.013	0.016	0.020	0.016	0.013
0.7	Ca-II	0.068	0.049	0.057	0.057	0.051	0.060	0.063	0.054	0.050
	Cb-II	0.016	0.012	0.016	0.014	0.011	0.013	0.017	0.014	0.011
0.65	Ca-II	0.074	0.053	0.064	0.062	0.055	0.064	0.070	0.059	0.054
	Cb-II	0.013	0.010	0.014	0.011	0.009	0.010	0.014	0.011	0.009
0.6	Ca-II	0.081	0.058	0.071	0.067	0.059	0.068	0.077	0.065	0.059
	Cb-II	0.010	0.007	0.011	0.009	0.007	0.008	0.011	0.009	0.007
0.55	Ca-II	0.088	0.062	0.080	0.072	0.063	0.073	0.085	0.070	0.063
	Cb-II	0.008	0.006	0.009	0.007	0.005	0.006	0.009	0.007	0.006
0.5	Ca-II	0.095	0.066	0.088	0.077	0.067	0.078	0.092	0.076	0.067
	Cb-II	0.006	0.004	0.007	0.005	0.004	0.005	0.007	0.005	0.004

Així, els coeficients són:

Ca = 0,049

Cb = 0,016

Finalment, s'obtenen els moments actuants en cada direcció Ma (moment actuant al costat curt) i Mb (moment actuant al costat llarg):

Ma = Ca · q · La^2 = 0,049 · 15 kN/m^2 · 5,15 ^{2} = **19,5 kN·m/m (vertical)**

Mb = Cb · q · Lb^2 = 0,016 · 15 kN/m^2 · 7 ^{2} = **11,8 kN·m/m (horitzontal)**

on q[kN/m2] correspon a la càrrega que actua sobre el mur, en aquest cas:

q = γ·H / 2 = 10 kN/m^3 · 3m / 2 = 15 kN/m^2

Amb els esforços calculats s'ha obtingut l'armat necessari que en aquest cas correspon a l'armadura mínima de la norma ja que l'armadura de càlcul necessària és inferior, tal i com es mostra a les taules següents. Per tal d'uniformitzar hem disposat en totes les cares i sentits una armadura base cada 20 cm., amb diàmetres de 12mm tant en el sentit vertical com en l'horitzontal, cosa que ens deixa del costat de la seguretat.

- **Armat vertical: ϕ12 cada 20 cm**
  - As càlcul = Uo · (1-√(1-2Md/(Uo·d)) · 1/fyd = 1,85 cm^2
  - As mínima = 2,8 /1000 · b · h = 5,52 cm^2 => ϕ12c20 (5,65 cm^2)
- **Armat horitzontal: ϕ12 cada 20 cm**
  - As càlcul = Uo · (1-√(1-2Md/(Uo·d)) · 1/fyd = 1,11 cm^2
  - As mínima = 2,8 /1000 · b · h = 5,52 cm^2 => ϕ12c20 (5,65 cm^2)

    on: Uo = fcd·b·d

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 232 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DIMENSIONADO A FLEXIÓN SIMPLE - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

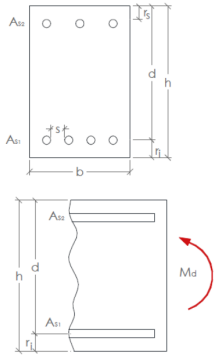
h	0.3	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.055	m
$r_{MEC,SUP}$	0.055	m
d	0.25	m

Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	19.5	m·kN



CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.15	m
y_{LIM}	0.12	m
$F_{C,LIM}$	2418.1	kN
M_{LIM}	446.3	mkN

Md<Mlim

x	0.005	m
y	0.004	m
F_C	80.25	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mínima de cálculo

A_{S1}	1.85	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura mínima de norma

A_{S1}	8.40	cm²
A_{S2}	2.52	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	30	8.48	2.45	2.00
8	17	8.55	4.71	2.00
10	11	8.64	7.8	2.00
12	8	9.05	11.34	2.00
14	6	9.24	16.12	2.00
16	5	10.05	20.25	2.00
~~20~~	~~3~~	~~9.42~~	~~41.5~~	~~2.00~~
~~25~~	~~2~~	~~9.82~~	~~84~~	~~2.50~~
~~32~~	~~2~~	~~16.08~~	~~82.6~~	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	9	2.54	10.45	2.00
8	6	3.02	16.84	2.00
10	4	3.14	28.33	2.00
~~12~~	~~3~~	~~3.39~~	~~42.7~~	~~2.00~~
~~14~~	~~2~~	~~3.08~~	~~86.2~~	~~2.00~~
~~16~~	~~2~~	~~4.02~~	~~85.8~~	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

DIMENSIONADO A FLEXIÓN SIMPLE - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0.3	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.055	m
$r_{MEC,SUP}$	0.055	m
d	0.25	m

Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	11.8	m·kN

CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.15	m
y_{LIM}	0.12	m
$F_{C,LIM}$	2418.1	kN
M_{LIM}	446.3	mkN

Md<Mlim

x	0.003	m
y	0.002	m
F_C	48.40	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mínima de cálculo

A_{S1}	1.11	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura mínima de norma

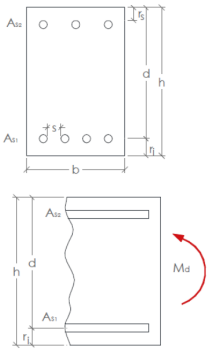
A_{S1}	8.40	cm²
A_{S2}	2.52	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	30	8.48	2.45	2.00
8	17	8.55	4.71	2.00
10	11	8.64	7.8	2.00
12	8	9.05	11.34	2.00
14	6	9.24	16.12	2.00
16	5	10.05	20.25	2.00
~~20~~	~~3~~	~~9.42~~	~~41.5~~	~~2.00~~
~~25~~	~~2~~	~~9.82~~	~~84~~	~~2.50~~
~~32~~	~~2~~	~~16.08~~	~~82.6~~	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	9	2.54	10.45	2.00
8	6	3.02	16.84	2.00
10	4	3.14	28.33	2.00
~~12~~	~~3~~	~~3.39~~	~~42.7~~	~~2.00~~
~~14~~	~~2~~	~~3.08~~	~~86.2~~	~~2.00~~
~~16~~	~~2~~	~~4.02~~	~~85.8~~	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~



DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023

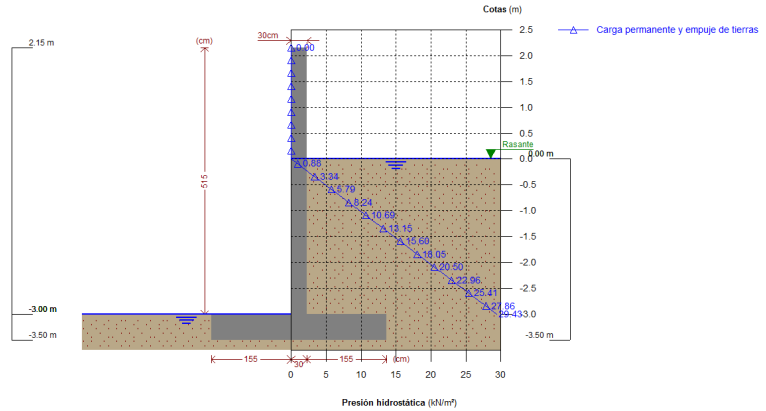
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

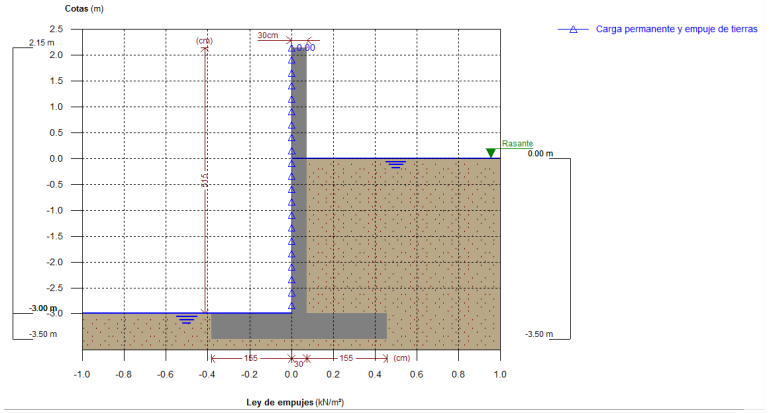
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 233 de 842

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

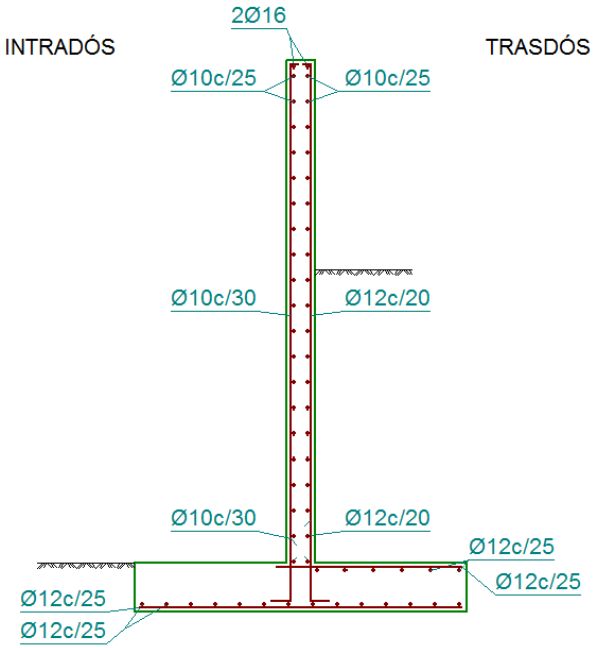
9.2. CÀLCUL MUR MÈNSULA

El càlcul amb el programa CYPE com a mur mènsula s'ha realitzat considerant que no existeix empenta de terres i en canvi sí que actua l'empenta de l'aigua en una alçada de 3 metres. A continuació es mostren els diagrames d'empentes obtinguts:





L'armat de càlcul obtingut obtingut consisteix en barres de 12mm separades cada 20cm en el sentit vertical amb un reforç a la base del mur format per barres de 12mm separades cada 20cm i de 30cm d'alçada. Això guarda una coherència amb el resultat obtingut pel mètode dels coeficients de Marcus, ja que coincideix amb l'armadura mínima de la norma. En el sentit horitzontal s'obenen barres de 10mm separades cada 20cm, cosa que també coincideix amb l'armadura mínima necessaria.



A continuació s'inclouen els llistats del programa:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 234 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDICE

1.- NORMA Y MATERIALES..... 2
2.- ACCIONES..... 2
3.- DATOS GENERALES..... 2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO..... 2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO..... 3
6.- GEOMETRÍA..... 3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES..... 4
8.- RESULTADOS DE LAS FASES..... 4
9.- COMBINACIONES..... 5
10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO..... 5
11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA..... 5
12.- MEDICIÓN..... 8

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 235 de 842

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

Selección de listados

MUR POU BOMBES — Fecha: 02/12/22

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 2.15 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 50 %
Cota empuje pasivo: 0.00 m
Tensión admisible: 0.200 MPa
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

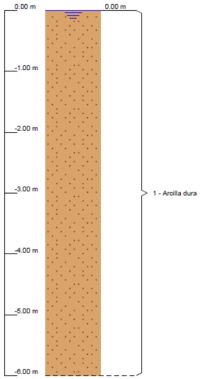
ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Arcilla dura	0.00 m	Densidad aparente: 21.00 kN/m³ Densidad sumergida: 11.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 20.00 grados Cohesión: 100.00 kN/m²	Activo trasdós: 0.49 Pasivo intradós: 2.04

Selección de listados

MUR POU BOMBES — Fecha: 02/12/22

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 5.15 m
Espesor superior: 30.0 cm
Espesor inferior: 30.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 50 cm
Vuelos intradós / trasdós: 155.0 / 155.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

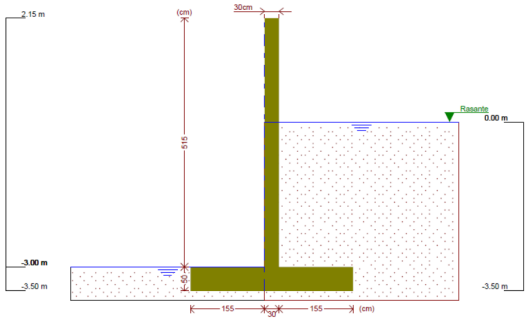
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 236 de 842

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

Selección de listados

MUR POU BOMBES — Fecha: 02/12/22

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 1	Fase	Con nivel freático trasdós hasta la cota: 0.00 m Con nivel freático intradós hasta la cota: -3.00 m

8.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.65	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00
1.14	7.43	0.00	0.00	0.00	0.00
0.63	11.18	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	14.94	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.39	18.69	0.75	0.10	0.00	3.83
-0.90	22.44	3.97	1.19	0.00	8.83
-1.41	26.19	9.75	4.58	0.00	13.83
-1.92	29.95	18.08	11.57	0.00	18.84
-2.43	33.70	28.96	23.46	0.00	23.84
-2.94	37.45	42.40	41.55	0.00	28.84
Máximos	37.89 Cota: -3.00 m	44.15 Cota: -3.00 m	44.15 Cota: -3.00 m	0.00 Cota: 2.15 m	29.43 Cota: -3.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 2.15 m	0.00 Cota: 2.15 m	0.00 Cota: 2.15 m	0.00 Cota: 2.15 m	0.00 Cota: 2.15 m

Selección de listados

MUR POU BOMBES — Fecha: 02/12/22

9.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

	Hipótesis	
Combinación	1	2
1	1.00	1.00
2	1.35	1.00
3	1.00	1.50
4	1.35	1.50

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

	Hipótesis	
Combinación	1	2
1	1.00	1.00

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN			
Armadura superior: 2Ø16			
Anclaje intradós / trasdós: 21 / 20 cm			
TRAMOS			
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø10c/25	Ø12c/20 Solape: 0.45 m	Ø10c/25

ZAPATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Longitud de anclaje en prolongación: 40 cm
Inferior	Ø12c/25	Ø12c/25
Longitud de pata en arranque: 30 cm		

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: MUR POU BOMBES		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 368.2 kN/m Calculado: 66.2 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 24 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 25 cm	Cumple

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 237 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 238 de 842

Selección de listados

MUR POU BOMBES — Fecha: 02/12/22

Referencia: Muro: MUR POU BOMBES		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-3.00 m):	Calculado: 0.00104	Cumple
- Intradós (-3.00 m):	Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)*	Calculado: 0.00104	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00037	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.00017	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-3.00 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-3.00 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-3.00 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00087	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-3.00 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.3*	Mínimo: 1e-005 Calculado: 0.00087	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós, vertical:	Calculado: 17.6 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: *Comprobación realizada por unidad de longitud de muro*		Cumple
Comprobación a cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1*	Máximo: 173.5 kN/m Calculado: 55 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: *Norma EHE-08. Artículo 49.2.3*	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: *Norma EHE-08. Artículo 69.5.2*		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*		
- Trasdós:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Mínimo: 4 cm² Calculado: 4 cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -3.00 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -3.00 m		

Página 6

Selección de listados

MUR POU BOMBES — Fecha: 02/12/22

Referencia: Muro: MUR POU BOMBES		
Comprobación	Valores	Estado
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -3.00 m, Md: 66.22 kN·m/m, Nd: 37.89 kN/m, Vd: 66.22 kN/m, Tensión máxima del acero: 434.783 MPa - Sección crítica a cortante: Cota: -2.74 m		

Referencia: Zapata corrida: MUR POU BOMBES		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: - Coeficiente de seguridad al vuelco: *Valor introducido por el usuario.*	Mínimo: 2 Calculado: 4.1	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.1*	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: *Valor introducido por el usuario.*		
- Tensión media:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0384 MPa	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.0407 MPa	Cumple
Flexión en zapata: *Comprobación basada en criterios resistentes*	Calculado: 4.52 cm²/m	
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 1.24 cm²/m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 2.74 cm²/m	Cumple
Esfuerzo cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1*	Máximo: 242 kN/m	
- Trasdós:	Calculado: 19.9 kN/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 43.9 kN/m	Cumple
Longitud de anclaje: *Norma EHE-08. Artículo 69.5*		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 21 cm Calculado: 42.6 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 17 cm Calculado: 42.6 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Recubrimiento: - Lateral: *Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1*	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.*	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple

Página 7

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 239 de 842

Selección de listados

MUR POU BOMBES

Fecha: 02/12/22

Referencia: Zapata corrida: MUR POU BOMBES		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.0009	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 55*	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Artículo 55*	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00072	Cumple
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00035	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 23.14 kN·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 50.90 kN·m/m		

12.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	Ø16	
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)	34x5.31 34x3.27			180.54 111.31
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)	22x9.86 22x6.08			216.92 133.74
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)		51x5.29 51x4.70		269.79 239.53
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)	22x9.86 22x6.08			216.92 133.74
Armado viga coronación	Longitud (m) Peso (kg)			2x9.86 2x15.56	19.72 31.12
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Peso (kg)		41x3.26 41x2.89		133.66 118.67
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		14x9.86 14x8.75		138.04 122.56
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Peso (kg)		41x1.88 41x1.67		77.08 68.43

Selección de listados

MUR POU BOMBES

Fecha: 02/12/22

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	Ø16	
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		7x9.86 7x8.75		69.02 61.28
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m) Peso (kg)	34x0.97 34x0.60			32.98 20.33
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m) Peso (kg)		51x1.17 51x1.04		59.67 52.98
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	647.36 399.12	747.26 663.45	19.72 31.12	1093.69
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	712.10 439.03	821.99 729.80	21.69 34.23	1203.06

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Hormigón (m³)	
Elemento	Ø10	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	439.03	729.80	34.23	1203.06	32.45	3.40
Totales	439.03	729.80	34.23	1203.06	32.45	3.40

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

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 240 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 14

CÀLCULS ELÈCTRICS I EQUIPS ELÈCTRICS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 241 de 842

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

ÍNDEX

1. OBJECTE 3
2. ABAST 3
3. REGLAMENTS I NORMES 3
4. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA 4
5. CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA 4
6. QUADRE PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓ I CONTROL 4
7. LÍNIES D'ALIMENTACIÓ I DISTRIBUCIÓ 5
8. CONNEXIONS 5
9. CANALITZACIONS 5
10. BATERIA DE CONDENSADORS 5
11. ELEMENTS DE CONTROL 5
12. POLSADORS D'EMERGÈNCIA 6
13. PROTECCIONS 6
14. CARACTERÍSTIQUES ENLLUMENAT I MECANISMES 6
15. CÀLCULS CABLES ELÈCTRICS 6
15.1. CAIGUDES DE TENSIÓ 6
15.1.1. LÍNIES MONOFÀSIQUES 6
15.1.2. LÍNIES TRIFÀSIQUES 7
15.2. RESISTÈNCIA DELS CONDUCTORS 7
15.3. EFECTE DE LA TEMPERATURA 7
15.4. INSTAL·LACIONS DE REFERÈNCIA 8
15.5. FACTOR D'AGRUPAMENT 8
15.6. RESISTÈNCIA DE TERRA 9
15.7. CÀLCUL DEL CURT CIRCUIT 9
15.7.1. AL PRINCIPI DE LES LÍNIES 9
15.7.2. AL FINAL DE LES LÍNIES 9

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 242 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 243 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex, és justificar el dimensionament de la instal·lació elèctrica i definir les característiques de la instrumentació i control de la remodelació de la EBAR de INUR del sistema de sanejament de Vic..

2. ABAST

L'abast de la instal·lació d'electricitat inclou la instal·lació, posada en funcionament i legalització dels següents elements:

- ✓ Modificació del quadre elèctric existent per a incloure la nova bomba i per retirar els ventiladors, el agitador i el cntrol de gasos-. Es precisarà la disposició d'un nou armari doncs en el existent pràcticament no hi ha espai de reserva que pugui ser utilitzat, pero no es necessitya cap ampliació de potènvcia ni de fer cxap variació en la resta d'elements no especificats anteriorment.
- ✓ La instal·lació de control contempla nomes preveu la inclusio d'una nova targeta CJ1W-ID 211 pero no cal ampliar les senyals analogiques. Tots aquests treballs es faran supervisats per l'empresa explotadora del sistema de sanejament de Vic.

3. REGLAMENTS I NORMES

A la redacció d'aquest annex i a l'execució de les obres es tindrà en compte la normativa legal que s'indica:

i) '*Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Decreto 842/2002 del 2 de agosto y BOE número 224 del 18 de septiembre de 2002*'.

ii) '*Instrucciones técnicas complementarias ITC-BT*'

iii) '*Normes UNE*':

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 244 de 842

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

- UNE 20460-5-523 Parte 5: Selección e instalación de los materiales eléctricos, Sección 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.
- UNE 21027-3:2004. Cables aislados con goma, de tensiones nominales Uo/U inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 3: Cables aislados con silicona resistente al calor.
- UNE 21027-4:2004. Cables aislados con goma, de tensiones nominales Uo/U inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 4: Cables flexibles
- UNE 21123:2004 Partes 1 a 5: Cables eléctricos de utilización industrial de tensió asignada 0,6/1 kV
- UNE 21302-826:2005. Vocabulario electrotécnico. Parte 826: Instalaciones eléctricas.3
- UNE 60061-2 sección A27 a A30: Portalámparas.
- UNE 60079:2004 Partes 14-17-25: Material eléctrico para atmósferas de gas explosivas.
- UNE–EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
- UNE–EN 60439–4/A11: 2004. Conjunto de aparamenta de baja tensió. Parte 4 Requisitos particulares para obras.
- UNE–EN 61558–2–5/A11. Seguridad de los transformadores, unidades de alimentación y análogos.
- UNE–EN 60947: 1998. Aparamenta de baja tensión.

iv) Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

v) Decret 82/2005, del 3 de maig, reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

4. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA

No es precisa cap modificació en el sistema d'alimentació ekèctrica existernt, doncs les obres no comporten cap increment de potencia, mees aviat una disminució al anular el agitador i els ventiladors.

5. CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA

El equip de mesura sera tal com ja hem dit el mateix que existeix actualment.

6. QUADRE PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓ I CONTROL

Cal disposar un armari que serà de caracteristiques similars als existents i es disposarà al costat del existent i connectat amb ell, en el lloc que actualment hi ha els mesuradors de gasos, que previament hauran sigut retirats.

Només cal afegir el conjunt d'elements que han de fer funcionar la nova bomba i que seran identics als existents per les altress tres amb variador de freqüència per la seva engegada i disposarà dels elements necesairs de protecció per a un corecte funcionament.

El nou armari serà tipus Himel IP66 intempèrie 400 x 1.750 x 300 mm, mural, amb una única pòrta frontal cega, amb tapeta d'entrada dels cables. Obertura de la porta de 90º, amb tancament mitjançant doble barra de 3 mm. Pintat amb resina epoxi - poliester color identic al del quadre existent.

- ✓ Al seu interior s'instal·larà la part de potencia i de control, la CPU principal: Interruptor 4P en carrega, de In= 40A.
- ✓ Diferencial IV, In40A de 300 mA selectiu.
- ✓ Una central de mesura amb transmissió RS485-Modbus.
- ✓ Lálimentació de motor anirà amb un guarda motors tipus PKZ i un contactor de 40 A a comanament a 24 V.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 245 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- ✓ Contendrà tots els elements del control del procés

7. LÍNIES D'ALIMENTACIÓ I DISTRIBUCIÓ

La distribució dels conductors al llarg de cada planta es realitzarà mitjançant tub de PEAD corrugat de doble paret enterrat a l'exterior.

Els conductors de distribució de força motriu seran de coure i tindran una tensió d'aïllament no inferior a 1.000 volts. Els conductors de maniobra i control seran també de coure i tindran una tensió d'aïllament no inferior a 750 V.

Els conductors que alimenten a un sol motor hauran d'estar dimensionats per una intensitat no inferior al 125 % de la intensitat a plena càrrega del motor en qüestió.

Els circuits d'alimentació de llums o tubs de descàrrega estaran prevists per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i a les seves corrents harmòniques. La càrrega mínima prevista a voltiamperis serà de 1,8 vegades la potència en wats dels receptors. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

D'acord amb la instrucció ITC BT 19, la secció dels conductors es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització serà inferior al 3 % de la tensió nominal a l'origen de la instal·lació. Aquesta caiguda de tensió es calcularà considerant alimentats tots els aparells d'utilització susceptibles de funcionar simultàniament.

8. CONNEXIONS

Totes les connexions elèctriques es realitzaran amb regletes, i estaran protegides a l'interior de caixes de derivació o connexió, perfectament estanques a les projeccions de l'aigua. En tal cas, totes les unions entre canalitzacions de superfície, caixes de derivació i caixes de connexió als electromotors, seran sempre roscades amb premsaestopes, de forma que es garanteixi un grau d'estanqueïtat mínim de IP-65.

Les caixes de derivació per a instal·lacions de superfície seran d'alumini, excepte en ambients agressius que seran de PVC. Les caixes encastades seran de PVC.

9. CANALITZACIONS

En principi esta previst que s'utilitzin les existents actualment, però per les noves que s'hagin de disposar es tindrà en compte les següents característiques:

- Instal·lació soterrada: PEAD corrugat de doble paret, envoltades de formigó en massa, al fons de rasa (DN 90 i DN 75).
- Instal·lació en superfície: PVC rígid normal corbable en calent, amb grau de duresa 9, i d'acer galvanitzat en ambients no corrosius. Safates d'acer galvanitzat per a conductors de 1.000 V.
- Instal·lació encastada: PVC corrugat
- Per al cas dels cables de control s'instal·laran canalitzacions d'ús exclusiu per aquests.

Per facilitar la instal·lació dels conductors i en els canvis de sentit o derivació de línies, es construiran uns pericons prefabricats amb tapa de fosa, perfectament estanca i situades de forma que no siguin inundables per l'aigua de pluja.

10. BATERIA DE CONDENSADORS

No es preveu disposar-ne cap addicional.

11. ELEMENTS DE CONTROL

Es preveu la utilització del sistema actual, només cal disposar els elements necesaris per la nova bomba que es disposa i tant sols fa falta la inclusió d'una nova targeta i no cal preveure cap mes sortida analogica.

Tots els treballs es faran supervisats i seguint les directrius del explotador del sistema de sanejament de Vic.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 246 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

12. POLSADORS D'EMERGÈNCIA

Amb la finalitat d'augmentar la seguretat de la planta i principalment de les persones, pròxim a l'emplaçament de la nova bomba, i en lloc fàcilment accessible i visible, es situara el pulador d'aturada.

Aquest polsador disposara d'enclavament mecànic i tindra un grau d'aïllament IP-65.

13. PROTECCIONS

D'acord amb l'indicat a la ITC BT 22 i 24, tot circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que poden presentar-se al mateix. per la qual cosa, la interrupció d'aquest circuit es realitzarà en el temps necessari per evitar els seus efectes.

Així mateix, a l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curt circuits, dels quals la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curt circuit que pugui presentar-se al punt d'instal·lació.

Totes les línies d'enllumenat es protegiran amb PIA amb Icc de 6 KA i una IM = 5 It. Seran delimitadores de classe 3 amb component tèrmica limitada com a màxim a 55.000 A2s.

Totes les línies de potència aniran protegides amb protecció automàtica.

Per a proteccions contra contactes indirectes totes les línies disposaran diferencials de 0,3 A per a les de potència i de 0,03 A per a les d'enllumenat i endolls no industrials.

Tots els circuits d'enllumenat i endolls sense màquina especifica quedaran protegits al principi de la línia per interruptors diferencials de sensibilitat 30 mA d'intensitat de defecte i també hi haurà al principi de la línia una protecció amb PIA. Paral·lela a aquestes línies hi haurà una línia de terra de secció igual a la de potència. Les parts metàl·liques de tots els llums que no siguin de classe II es connectaran a aquesta línia de terra.

14. CARACTERÍSTIQUES ENLLUMENAT I MECANISMES

No s'ha previst cap canvi en l'enlklumenat existent, tant sols que caldrà disposar elements de sustentació als punts de llum que actusalment estan penjats de les façanes dels edificis que seran demolgudes.

15. CÀLCULS CABLES ELÈCTRICS

15.1. Caigudes de tensió

D'acord amb les prescripcions generals de la ICT BT 19, les caigudes de tensió admissibles en les instal·lacions industrials seran de:

- Enllumenat: 3%
- Força: 5%

15.1.1. Línies monofàsiques

Les fórmules que s'utilitzen són:

$$q = \frac{2LI\cos\varphi}{\mu S} \qquad I = \frac{kP}{\eta V\cos\varphi}$$

on,

- S = secció en mm^2
- L = distància en metres
- φ = desfasat entre corrent i tensió
- V= tensió en Volts
- q = caiguda de tensió en Volts

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 247 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- I = intensitat en Ampers
- η = rendiment del motor
- P = potència en Watts
- k= coeficient multiplicador: 1,25 en motors i 1,8 en lluminàries de descàrrega
- $\mu_{40ºC}$ = conductivitat del fil: 52,6 Siemens.m/mm^2 a 40ºC

15.1.2. Línies trifàsiques

Les fórmules que s'utilitzen són:

$$I = \frac{kP}{\eta\sqrt{3}\,V\cos\varphi} \qquad q = \frac{\sqrt{3}LI\cos\varphi}{\mu S}$$

on,

- S = secció en mm^2
- L = distància en metres
- φ = desfasat entre corrent i tensió
- V = tensió en Volts
- q = caiguda de tensió en Volts
- I = intensitat en Ampers
- η = rendiment del motor
- P = potència en Watts
- K = coeficient multiplicador: 1,25 en motors i 1,8 en lluminàries de descàrrega
- $\mu_{40ºC}$ = conductivitat del fil: 52,6 Siemens·m/mm^2 a 40ºC

15.2. Resistència dels conductors

Segons la norma UNE 21022 a 20ºC i amb una conductivitat del 98 %, la resistivitat del coure té un valor de ρ= 0,0176 Ωmm^2/m. La inversa és la conductivitat μ=1/ρ=1/0,0176= 56,8 Siemens.m/mm^2.

$$R = \frac{2\rho}{L} \qquad R_{20^\circ C} = \rho\frac{l}{S}$$

Aquesta resistència no es manté constant i pot variar degut a: (1) la temperatura ambiental; (2) l'efecte reticular o Kelvin; (3) l'efecte de considerar el cable com un condensador; i (4) la inducció mútua entre els cables.

15.3. Efecte de la temperatura

La resistivitat a temperatura diferent a 20ºC es troba amb la fórmula:

$$\rho t^\circ C = \rho 20\,[1+\alpha(t-20)]$$

on α té el valor α=0,00393 1/ºC per al Cu.

La temperatura màxima admesa per als aïllaments dels conductors és de 90ºC per als cables aïllats amb XLPE o EPR i 70ºC per als cables aïllats amb PVC. Amb això:

$$\rho 90^\circ C = 0{,}0176\,[1+0{,}00393(90-20)] = 0{,}02244$$

$$\rho 70^\circ C = 0{,}0176\,[1+0{,}00393(70-20)] = 0{,}02106$$

i, per tant,

$$\mu 90^\circ C = 1/0{,}02244 = 44{,}56 \text{ Siemens·m/mm}^2$$

$$\mu 70^\circ C = 1/0,\ 02106 = 47{,}49 \text{ Siemens·m/mm}^2$$

essent el valor de 44 el més desfavorable i el que s'ha considerat en el càlcul de la caiguda de tensió.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 248 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

15.4. Instal·lacions de referència

En el càlcul s'han utilitzat els següents tipus d'instal·lació, referenciats a la norma UNE 20460 – 5 - 523 - 2004.

- A2: Canalitzacions de cables encastats
- B2: Canalització de cables en tubs
- C: Canalització de cables elèctrics en safates tancades
- E, F: Cables a l'aire i safates obertes - tipus escala - o amb forats en més del 30 % de la seva superfície
- D: Canalització de cables soterrats

A l'esquema unifilar de cada línia s'especifica el tipus d'instal·lació així com el nombre de circuits.

15.5. Factor d'agrupament

S'han aplicat els factors reductors considerats a la UNE 2460-5-523-2005, taules 52-E1 i 2-E2 amb els valors recollits a la Taula-2 i 3 respectivament.

Factors reductors taula 52-E1 de la UNE 2460-5-523-2004

	Nombre de circuits o cables multiconductors											
Disposició dels cables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20
Agrupats amb una superfície encastada o embotida	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,40	0,40
Capa única sobre paret, sòl o superfície sense perforar - tubs, canals i safates tancades -	1,00	0,85	0,80	0,75	0,75	0,70	0,70	0,70	0,70	Sense reducció addicional per més de 9 circuits multiconductors		
Capa única al sostre	0,95	0,80	0,70	0,70	0,65	0,65	0,65	0,60	0,60			
Capa única amb una superfície perforada vertical o bé horitzontalment - safates obertes -	1,00	0,90	0,80	0,75	0,75	0,75	0,75	0,70	0,70			
Capa única amb suports de safata tipus escala o abraçadores, collarins, etc. - A l'aire, safates tipus escala, etc..-	1,00	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 249 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Factors reductors taula 52-E2 de la UNE 2460-5-523-2004.

(Mètode d'instal·lació D de les taules 52-c1 a 52-C4, cables unipolars o multipolars de la UNE 2460-5-523-2004)

Nombre de circuits	Distància entre cables				
	Cables en contacte	Un diàmetre	0,125 m	0,25 m	0,5 m
2	0,75	0,80	0,85	0,90	0,90
3	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85
4	0,60	0,60	0,70	0,75	0,80
5	0,55	0,55	0,65	0,70	0,80
6	0,50	0,55	0,60	0,70	0,80

15.6. Resistència de terra

La direcció facultativa comprovarà que la resistència de terra de la instal·lació sigui suficient perquè qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a:

24 V en local o emplaçament conductor i 50 V en els casos restants.

Atès que els diferencials amb més sensibilitat tenen una intensitat de 0,3 A, la resistència mínima de projecte serà de 80 Ω (24V/0,3A) però, com a criteri general, les proves de final d'obra seran inferiors a 20 Ω.

$$R = \frac{V}{I} = \frac{24}{0.3} = 80\Omega$$

15.7. Càlcul del curt circuit

15.7.1. Al principi de les línies

Es comprova considerant la intensitat davant d'un curt circuit trifàsic a la sortida de la protecció i es verifica que hi hagi un element amb poder de tall suficient aigües amunt.

$$Icc_3 = \frac{Un}{\sqrt{3} \cdot Z_{linea}}$$

on,

Icc_3: Intensitat de tall circuit trifàsic

U_n: Tensió de línia (400 V)

$Z_{línia}$: Impedància de la línia aigües amunt

15.7.2. Al final de les línies

Es comprova que en cas de produir-se un curt circuit al final de línia, la protecció magnètica d'aquesta actuarà.

A tal efecte, es calcula un curt circuit Fase - Neutre - el de més baixa intensitat - al final de la línia, verificant que resulta superior a 5 vegades la intensitat nominal de la PIA. En cas de que no ho sigui, es calcula l'energia entrant i es substitueix la protecció per una de més limitadora amb l'energia que entra o s'augmenta la secció del cable.

$$Icc_{F+N} = \frac{Uf}{2 \cdot Z_{linea}}$$

on,

Icc_{F+N}: Intensitat de curt circuit fase-neutre

U_f: Tensió de fase (230 V)

$Z_{línia}$: Impedància total de la línia

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 250 de 842

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

A continuació es mostra la comprovació de la caiguda de tensió per a cada línia

EDAR	Linea	P	P. Simultània	Tensió	K	Rendiment	I	Secció	Conductor de terra	Longitud	Caiguda Tensió	%	Hores de funcionament diari	Consum diari	Funcionament anual	Consum anual
		(W)	(W)	(V)			(A)	(mm^2)	(mm^2)	(m)	(V)		(h/ dia)	(Wh)	(dies)	(Wh)
MONOFÀSIC																
Cabalimetre aigües de sortida	4	50	50	230	1,25	0,80	0,27	6,0	10,0	10	0,02	0,01	24,00	1200,0	365	438.000
Quadre de control EDAR	5	250	250	230	1,25	0,80	1,36	6,0	6,0	5	0,04	0,02	24,00	6000,0	365	2.190.000
Enllumenat exterior	6	115	115	230	1,80	0,95	0,53	6,0	6,0	20	0,11	0,05	1,00	115,0	365	41.975
Enllumenat d'emergencia	7	6	6	230	1,80	0,95	0,03	6,0	6,0	10	0,00	0,00	0,01	0,1	365	22
Endoll 230 V quadre de control EDAR	9	1500	0	230	1,25	0,80	8,15	6,0	6,0	5	0,24	0,11	0,01	0,0	365	0
TRIFÀSIC																
Tamís	1	1100	1100	400	1,25	0,80	3,44	6,0	6,0	30	0,61	0,15	6,00	6600,0	365	2.409.000
Reixa de desbast	1	180	180	400	1,25	0,80	0,56	6,0	6,0	4,53	0,02	0,00	24,00	4320,0	365	1.576.800
Cargol Compactador	1	250	250	400	1,25	0,80	0,78	6,0	6,0	2,4	0,01	0,00	24,00	6000,0	365	2.190.000
Motoreductor biodiscs 1	2	1500	1500	400	1,25	0,80	4,69	6,0	6,0	30	0,84	0,21	24,00	36000,0	365	13.140.000
Bomba purga de fangs 1	3	600	600	400	1,25	0,80	1,88	6,0	6,0	20	0,22	0,06	6,00	3600,0	365	1.314.000
Endoll 400 V qquadre	8	1500	0	400	1,25	0,80	4,69	6,0	6,0	5	0,14	0,03	0,01	0,0	365	0
Linia de quadre comptadors	0	6621	6621	400	1,25	0,80	20,69	16,0	16,0	30	1,39	0,35	0,00	0,0	365	0
TOTAL		**5551**	**2951**											**63.835**		**23.299.797**

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 251 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 252 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

ANNEX 16

ESCMOSES ELÈCTRQUES I SERVEIS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 253 de 842

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

DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 254 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 255 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIO

Aquest projecte es tracta d'una remodelació d'una EBAR existent i els treballs que es realitzen no comporten cap increment de potència, per la qual cosa en aquest projecte no es necessari disposar de cap escomesa ni d'electricitat, ja que amb la existent ja es suficient ni en la d'aigua potable, ja que la planta fa més de 20 anys que esta en funcionament.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 256 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 17

PROCESSOS CONSTRUCTIUS I ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 257 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 PROCESSOS CONSTRUCTIUS 1
2 DEMOLICIÓ EDIFICI EXISTENT 1
3 OBRES EN ELS SORRALS 2
4 OBRES EN EL POU DE BOMBES ACTUAL 2
5 NOVA CANONADA DE SORTIDA 2
6 CONDICIONANTS ESPECIFICS A LA EXECUCIÓ DE LES OBRES 3

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 258 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 259 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1 PROCESSOS CONSTRUCTIUS

Els processos constructius que a continuació es descriuen son d'aplicació pel projecte constructiu per la remodelació de l'EBAR d'INUR.

Aquests són els normalment utilitzats en excavacions en llocs de reduïdes dimensions i terrenys complicats amb un alt grau d'estintolament, en la construcció d'elements de formigó armat, havent-se de realitzar la majoria de treballs dins d'espais confinats en els quals cal prendre les mesures de prevenció necessàries per treballar en presencia de gasos tòxics. També pel muntatge d'equips mecànics i elements de caldereria i sistemes d'alimentació elèctrica d'automatismes i control d'instal·lacions.

Altre tipus de treballs son els de demolició que s'han de fer amb cura especial, doncs en alguns casos son forats en parets i que cal reconstruir en part i disposar un jou en el perímetre,. Altres demolicions com son la coberta i part de les parets, s'han de fer amb cura i amb elements especials per tal de no malmetre les instal·lacions que s'han de mantenir.

Altre grup de treballs son de caldereria per fer el nou pantaló de les quatre bombes i la col·locació de vàlvuleria i comportes a diferents indrets de les instal·lacions existents.

2 DEMOLICIÓ EDIFICI EXISTENT

Per tal de facilitar l'extracció de les bombes submergides s'ha previst enderrocar totalment el sostre del edifici que esta al damunt del pou de bombeig. Aquesta demolició més aviat ha de ser un desmuntatge, ja que no es poden utilitzar mitjans convencionals doncs la majoria de les instal·lacions dins del edifici s'han de mantenir en la millora de l'EBAR. Per això caldrà retirar les teules i després desmuntar el forjat de biguetes i llosa existent, amb petits trams i sense que caiguin damunt de les instal·lacions. Un cop retirat el sostre i el polispast que existeix (també es pot retirar el agitador existent), s'anirà demolint de manera manual les parets existents també amb cura de no malmetre les instal·lacions que si recolzen. S'ha de retirar la porta i les dues finestres que hi ha en una façana..

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 260 de 842

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

3 OBRES EN ELS SORRALS

El que es fa en el projecte es canviar de lloc el sorral anul·lant el existent que passarà a augmentar el volum del pou de bombes i disposant-lo en la zona on actualment hi ha la cambra de vàlvules i el pantaló de les bombes.

Per fer aquests treballs es construeix una canonada d'acer inoxidable que comunica l'actual cambra de tamisat amb la cambra de vàlvules. Es tracta d'una canonada de gran diàmetre i que fa un gir de 90 graus i que esta situada a uns 6 metres de profunditat respecte del terreny actual, amb la qual cosa s'ha de fer una gran excavació que ha d'estar estintolada doncs l'espai existent no permet disposar la gran ocupació que precessirarien els talussos necessaris. Aquesta excavació a partir d'una cota es molt possible que es trobi amb presència d'aigua del nivell freàtic i que s'hagi d'esgotar i possiblement el final de l'excavació es trobi material rocós amb dificultats per retirar-lo.

L'estrebada dels estintolaments s'haurà de fer de manera que en la mesura del possible permetin fer l'excavació del recinte amb una excavadora giratòria que disposi de cullera bivalva. Podria ser que en algunes parts l'excavació s'hagués de fer per mètodes manuals.

.Donada la dificultat que tindrà en el futur el fer possibles reparacions de manteniment o reparació en aquesta canonada que quedarà enterrada a molta fondària, es pel que es disposa amb un material de molta qualitat i el colze s'ha de construir amb molta perfecció i per això es disposa un diàmetre molt gran a la canonada.

Per completar el treball caldrà construir obertures al mur existent en la cambra del tamisat i al de la valvuleria per tal de connectar els dos recintes, que hauran de ser estanques i a les que es disposarà comportes de tancament per aconseguir-ho per tal de facilitar el manteniment posterior. També des del nou sorral (antiga arqueta de valvuleria) cal fer dos forats que comuniquin el nou sorral amb el pou de bombes, una per a cadascuna de les dues estances en que es divideix el pou de bombeig.

La resta d'obres en aquesta zona consisteixen en la demolició de tres murets que fan d'arriostrament al pantaló actual, per després retirar el pantaló i tota la valvuleria (que si esta en bon estat s'aprofitarà) i finalment cal retirar les relligues i disposat tanques estanques per evitar la sortida de males olors..

4 OBRES EN EL POU DE BOMBES ACTUAL

Amb el nou funcionament de la planta, caldrà tancar si existeixen forats de comunicació entre el actual sorral i el pou de bombes i caldrà enderrocar la paret que fa el sorral actual per augmentar la capacitat del pou de bombes. També s'haurà de construir un muret que divideixi l'actual cambra de bombes en dues estances, deixant dues bombes en cadascuna i caldrà realitzar els forats de comunicació del nou sorral (cambra de vàlvules actual), un per cadascuna de les dues cambres. També es realitzarà una comunicació entre les dues cambres.

En cadascuna de les noves apertures es disposarà una comporta per tal de permetre derivar les aigües cap a una o altra cambra..

Per tal d'evitar les males olors, es substituiran les relligues actuals per tanques estanques. Es retirarà l'agitador. I es construirà el nou col·lector d'impulsió que es disposarà dins el pou de bombeig i les vàlvules es disposaran en els trams verticals de les canonades de cadascuna de les bombes per millorar l'efectivitat de les mateixes, amb tot això es facilitarà la operativa de la instal·lació.

Tots aquests treballs es faran de manera convencional però amb el personal disposant de les mesures de seguretat idònies ja que es tracta de treballs en zones confinades i perill de presència de gasos tòxics.

5 NOVA CANONADA DE SORTIDA

La nova configuració del pantaló de connexió de les quatre bombes, fa que la canonada de sortida del bombament s'hagi de renovar totalment, cosa que era necessària donada la precarietat de la existent que ja havia sofert múltiples reparacions.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 261 de 842

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

Un cop surt del damunt de la cambra de bombes, la canonada es soterra i va un metre enterrada, surt per la zona on hi ha actualment la porta del edifici, un cop passada una arqueta fa un gir de 90 graus per canviar de direcció i després amb dos girs de 45 graus arriba al pou on hi ha el cabalímetre i la canonada cap a l'EDAR. Travessa el mur de la cambra i després gira 90 graus per arribar al fons de la cambra a on amb un altra gir de 90 graus va a connectar amb la canonada de sortida. En el tram vertical subjectat a la paret es disposa el cabalímetre que comptarà amb un lector en el mateix lloc que hi ha l'actual i també una nova vàlvula de comporta per substituir la existent que ja no permet fer el tancament de manera adequada.

Tots els treballs es fan amb mitjans convencionals però la majoria d'ells s'ha de fer en zones confinades amb la qual cosa s'han de disposar les mesures de protecció necessari per aquests tipus de treballs.

Per poder realitzar els treballs cal poder deixar les zones sense la presència d'aigua i per això previ a la realització dels treballs i durant la realització de tots ells es disposa un sistema de bombament alternatiu amb un grup de dues bombes que es disposen a la superfície i que aspiren les aigües del sorral. Cadascuna de les dues bombes disposa d'una canonada i es capaç de conduir el cabal mitja de la instal·lació fins a 300 m3/hora i una va alimentada amb corrent elèctric de la mateixa planta i l'altra va amb un grup electrogen i funciona en cas de caiguda del subministra elèctric o en cas d'arribada de mes cabal d'aigua en episodis de pluja.

Donada la facilitat de patir embussaments d'aquestes bombes d'aspiració el que s'ha previst es que aquestes bombes estiguin operatives el mínim temps necessari per fer els treballs necessaris, però mentre es fan els treballs a la cambra de bombeig i un cop ja estigui adequat el nou soral el que s'ha previst es utilitzar-lo com a cambra de bombeig, disposant-hi dues de les bombes existents i utilitzant les canonades previstes pel bombament provisional per així evitar els problemes de funcionament de les bombes d'aspiració.

Per poder fer els treballs, les bombes provisionals d'aspiració tenen que utilitzar com a pou de bombes el petit recinte on hi ha disposat el tamís en l'actualitat.

Les canonades de la impulsió provisional discorren enterrades en la zona de l'EBAR i fins al pont de la carretera C-315. En arribar al pont pugen per la paret del mateix i creuen el riu Gurri adossades al pont, mitjançant uns pescants que es recolzen en una riosta de formigó que disposa el pont i passant per damunt dels arcs del mateix. Un cop al altre costat i prèvia a l'esbrossada de la riera, les canonades van per damunt de la llera del riu, aprofitant una plataforma que hi ha elevada més d'un metre del curs normal del riu i així arriben fins a l'EDAR a on es connecten al pou d'entrada a planta. Per poder fer-ho així, s' ha de demanar un permís a La Diputació que es la Propietària de la carretera.

6 CONDICIONANTS ESPECIFICS A LA EXECUCIÓ DE LES OBRES

Es important recordar que la estació de bombament té d'estar en funcionament de forma permanent durant tota la realització de les obres i tant sols es poden preveure trams de poques hores en que es pugui deixar la planta fora de servei i sempre en moments i dies totalment planificats.

Altra complexitat de les obres d'aquest projecte es el fet d'estar treballant en espais confinats i per això el Pla de Seguretat i Salut ha de preveure les condicions i amb quines mesures de protecció s'han de poder realitzar.

També pel costat de la planta discorre un camí que creua la carreta per sota el pont i que s'ha de mantenir en servei en tot moment i si cal fer un tall momentani i ocasional caldrà disposar del permís del Ajuntament i fer-ho amb les mesures que indiqui el Ajuntament.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 262 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 18

PLA D'OBRA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 263 de 842

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

INDEX

1. INTRODUCCIÓ....3
2. DESCRICPIÓ DEL PLA....3
3. MITJANS HUMANS I MATERIALS....4
4. CONDICIONANTS ESPECIFICS A LA EXECUCIÓ DE LES OBRES....4
5. TERMINI....4
6. PLA DE TREBALLS....4

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 264 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 265 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

A continuació es presenta un Pla d'Obra, amb caràcter orientatiu i que pot servir com a base per a la redacció per part de l'empresa constructora del Pla d'Obra a seguir en les obres projectades que tenen per objecte a la construcció de la remodelació de l'EBAR d'INUR a Vic.

2. DESCRICPIÓ DEL PLA

La obra consisteix en la construcció de la remodelació d'una EBAR per tal de que sigui mes funcional i faciliti millor les tasques de manteniment i reparació. Es compartimenta el pou de bombes en dos que puguin actuar en paral·lel o en sèrie i així es pugui reparar alguns elements sense haver de parar la planta. Completen les obres la remodelació de les canonades d'impulsió i la col·locació d'una quarta bomba que ja estava prevista dels de l'inici del disseny.

També cal fer modificacions en el quadre elèctric i en els automatismes i control de la planta.

Els treballs que s'inclou son realització de excavació en zones de dimensions reduïdes i amb estintolament dels talussos, realització de petites estructures de formigó armat, demolicions d'edificacions, treballs de caldereria i la majoria de treballs s'han de fer tenint en compte que es realitzen en un espai confinat.

Per poder fer les obres i poder deixar la planta sense us, cal disposar un bombament provisional.

Es del tot segur que es trobarà el nivell freàtic i es possible que en fons d'excavació aparegui un estrat rocós.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 266 de 842

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

3. MITJANS HUMANS I MATERIALS

Tal com es pot veure en l'annex 21 d'aquest projecte, el personal previst per la realització de les obres es de 5 persones de mitjana.

Els mitjans materials previstos son els normals per una obra d'aquestes característiques que s'ha de realitzar en una gran en espais confinats i en una parcel.la de reduïdes dimensions.

4. CONDICIONANTS ESPECIFICS A LA EXECUCIÓ DE LES OBRES

El primer condicionant es que la planta ha d'estar en funcionament les 24 hores del dia tots els dies de l'any i tan sols hi poden haver talls de molt curta durada en dies concrets i totalment planificats.

Un segon condicionament es el reduït espai de la parcel.la en la que a més a més s'han d'incloure un conjunt de motobombes i un grup electrogen que encara redueix mes el espai disponible. Per això es pel que es preveu fer les excavacions estintolades.

Un altre condicionant es que la percel.la esta a tocar del riu Gurri amb els problemes que això pot provocar en cas de rierades.

També hi ha un camí que discorre pel costat de la parcel.la i que també s'ha de mantenir operatiu en tot moment.

5. TERMINI

El termini d'execució de les obres serà de TRES mesos i mig (3,5). En el present annex s'adjunta el pla d'obra realitzat, coherent amb els diferents capítols del Pressupost.

6. PLA DE TREBALLS

A continuació s'inclou el diagrama de barres del termini de realització de les obres obtingut, partint dels temps mínims requerits per a cada actuació.

Per la confecció del mateix s'ha partit dels rendiments normals en aquests tipus d'obra, preveient que el moviment de terres es faci en espais amb reduides dimensions i que tot el material extret haurà de ser portat immediatament a abocar o magatzem.

Tot això es pot veure en el cronograma que tot seguit s'adjunta.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 267 de 842

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

Consell Comarcal d'Osona

REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU I ESTUDI D'ALTERNATIVES PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR D'INUR

PAYMACOTAS ENGINEERING

REMODELACIO EBAR INUR

ACTIVITAT	1er MES	2on MES	3er MES	3.5 MES	VALORACIO
FASE 1.- NOVA CONNEXIO A NOU SORRAL					
INSTAL.LACIÓ I REPLANTEIG					
ESBROSSADA					
EXCAVACIO MANUAL I MECANICA AMB ESTINTOLAMENTS					
FABRICACIO CANONADA CONNEXIO					
MUNTATGE COMPORTES					
COL.LOCACIO CANONADA					
REPLENAT					
FUNCIONAMENT					
INSTAL.LACIÓ I REPLANTEIG					
ESBROSSADA RIERA					
ESTRUCTURA SUPORT AL PONT					
SOTERRAMENT CANONADES EN LA PLANTA I FINS EL PONT					
ESTESA CANONADES					
IMPLANTACIO EQUIPS					
POSTA EN MARXA					
FUNCIONAMENT					
FASE 2.- MUNTAR BOMBAMENT PROVISIONAL					
INSTAL.LACIÓ I REPLANTEIG					
TAPAR FORATS CALDERERIA ACTUAL					
FER NOVES OBERTURES COMUNICACIO					
DISPOSAR COMPORTES ESTANQUES EN LES NOVES OBERTURES					
MUNTAR BOMBES EXISTENTS EN LA CAMBRA					
FUNCIONAMENT					
FASE 3.- TREBALLS EN CAMBRA DE VALVULERIA ACTUAL					
INSTAL.LACIÓ I REPLANTEIG					
DESMUNTATGE BOMBES EXISTENTS					
DEMOLICIO PARET SORRAL ACTUAL					
CONSTRUCCIÓ PARET COMPARTIMENT EN DUES ESTANCES					
FORMACIO FORAT COMUNICACIO ESTANCES					
DISPOSAR COMPORTA EN LA OBERTURA					
MUNTATGE BOMBES I NOU PANTALO					
FASE 4.- TREBALLS POUS DE BOMBES					
DESMUNTATGE COBERTA					
DEMOLICIO PARETS, PORTES I FINESTRES					
DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS I EQUIPS MECANICS					
ACABATS PALETERIA					
FASE 5.- DEMOLICIO EDIFICI					
RETIRADA BOMBES					
DESMUNTATGE CANONADES SUPORTADES AL PONT					
RETIRADA RESTA DE CANONADES					
ACABATS PALETERIA					
FASE 6.- DESMUNTAR BOMBAMENT PROVISI					
TREBALLS ELECTRICS I QUADRES ELECTRICS					
AUTOMATISMES I CONTROL					
SEGURETAT I SALUT					
CONTROL DE QUALITAT					
	15.20%	35.58%	39.54%	9.68%	

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 269 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 19

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 270 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 271 de 842

ÍNDEX

1.- EQUIPS **2**

1.1 EQUIPS MECANICS 2
1.1.1.- BOMBA SUBMERGIBLE *2*
1.1.2.- COMPORTES MURALS *4*
1.1.3.- VÀLVULES DE RETENCIÓ *10*
1.1.4.- CABALIMETRE ELECTROMAGNETIC (NPCRS1453) *10*
1.1.5.- VÀLVULES DE COMPORTA MANUAL *11*
1.1.6 .- VÀLVULES DE VENTOSA *11*
1.1.7.- CANONADES D'ACER INOXIDABLE *12*
1.2 EQUIPS ELÈCTRICS 12
1.2.1.- CABLES ELECTRICS DE POTÈNCIA *12*
1.2.2.- ARMARI METÀL.LIC *13*
1.2.3.- TARGETA PER A COMUNICACIONS CJ1W-ID211 *13*

2.- FITXES DE MUNTATGE D'EQUIPS **15**

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-BOMBES *15*
FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CANONADES D'ACER *15*
29.- FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-QUADRE ELECTRIC *16*
FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-VALVULA COMPORTA *16*
FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-VALVULA DE RETENCIÓ *17*
FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CABALÍMETRE *17*
FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CANONADES *18*
FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-EQUIPS ELÈCTRICS *18*

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 272 de 842

1.- EQUIPS

El pressent projecte requereix dels següents equips mecànics i elèctrics necessaris pel funcionament de la planta de tractament:

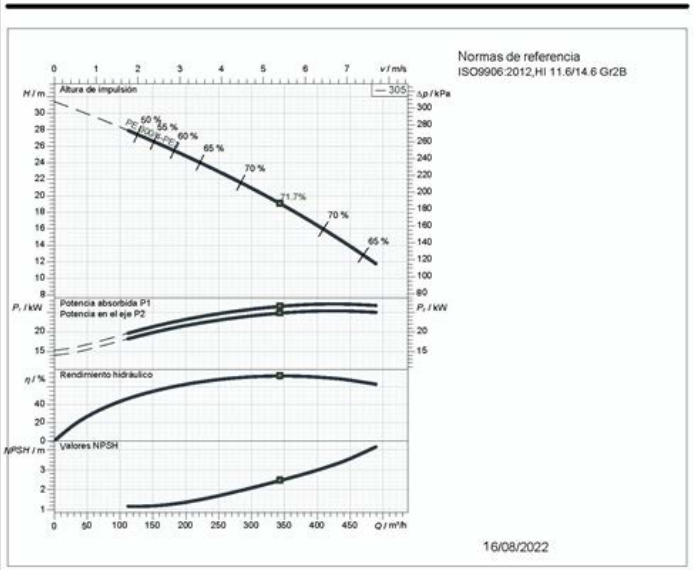
EQUIP MECÀNICS	
1	Bomba submergible
2	Comportes murals
3	Vàlvules de retenció
4	Cabalímetre ultrasònic
5	Vàlvules de comporta manual
6	Canonades d'acer inoxidable

EQUIPS ELÈCTRICS I COMANAMENT	
7	Cables elèctrics de potència
8	Armari metàl·lic
9	Targeta de comunicacions CJ1W-ID211
10	Petita aparamenta arrencament bomba (variador de freqüència, etc...)

A continuació s'adjunten les fitxes tècniques de la majoria d'aquests elements.

1.1 EQUIPS MECANICS

1.1.1.- BOMBA SUBMERGIBLE

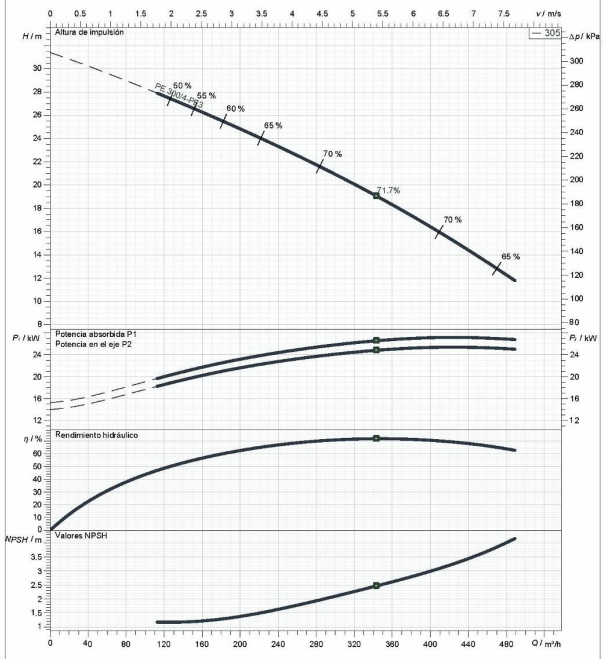


Datos de diseño		Potencia P1	
Caudal		Altura	
Rendimiento		Pot. en el eje P2	
NPSH		Fluido	Agua
Temperatura	20 °C	Tipo de instalación	Bomba simple
N° de bombas	1		
Datos de la bomba			
Tipo	XFP 155J-CB2 50 HZ	Marca	SULZER
Serie	XFP PE4-PE7	Impulsor	Impulsor Contrablock Plus
N° de álabes	2	Diámetro impulsor	305 mm
Paso de sólidos	75 x 100 mm	Boca aspiración	DN200
Boca impulsión	DN150	Tipo de instalación	
Momento de inercia	0.59 kg m²		instalación vertical sumergida 2"
Datos del motor			
Tensión nominal	400 V	Frecuencia	50 Hz
Pot. abs. ejeP2	30 kW	Velocidad nominal	1480 1/min
N° de polos	4	Rendimiento	93.6 %
Factor de potencia	0.811	Corriente nominal	58.5 A
Intensidad arranque	445 A	Par nominal	194 Nm
Par de arranque	505 Nm	Grado protección	IP 68
Clase de aislamiento	H	N° arranques/hora	15

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

Nº curva	**Curva característica de la bomba**
Curva de referencia XFP 155J-CB2 50 HZ	

					Boca impulsión DN150	Frecuencia 50 Hz
Densidad 998.3 kg/m³	Viscosidad 1.005 mm²/s	Normas de referencia ISO9906:2012,HI 11.6/14.6 Gr2B			Velocidad nominal 1479 1/min	Fecha 16/08/2022
Caudal	Altura	Pot. en el eje P2	Potencia P1	Pot. abs. ejeP2 30 kW	Rendimiento hidr.	NPSH



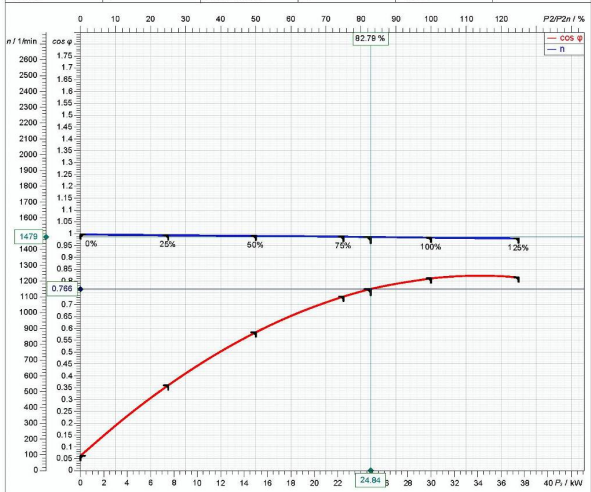
instalación vertical sumergida 2"

Diámetro impulsor	Nº de álabes	Impulsor	Paso de sólidos	Revisión
305 mm	2	Impulsor Contrablock Plus	75 x 100 mm	

Spaix® 5-2021.3 - 2022/03/07 (Build 439), 32 bit
Versión de datos Feb 2022

Frecuencia 50 Hz	PE3
	Curvas motor

Potencia nom.	Factor de servicio	Velocidad nominal	Nº de polos	Tensión nominal	Fecha
30 kW	1	1460 1/min	4	400 V	16/08/2022



Symbol	En vacio	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P_2 / kW	0	7.5	15	22.5	30	37.5
P_1 / kW	0.8848	8.513	16.3	24.12	32.05	40.32
η / %	0	88.1	92	93.3	93.6	93
n / 1/min	1495	1490	1486	1481	1475	1470
cos φ	0.06243	0.3596	0.5834	0.734	0.8113	0.8153
I / A	20.46	31.43	40.31	48.71	58.23	70.46
s / %	0.3333	0.6667	0.9333	1.267	1.667	2
M / Nm	0	48.07	96.39	145.1	194.2	243.6

Tolerancia conforme a VDE 0530 T1 12.84 para potencia nominal

Intensidad arranque	Par de arranque	Momento de inercia	Nº arranques/hora
445 A	505 Nm	0.359 kg m²	15

v

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 273 de 842

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

1.1.2.- COMPORTES MURALS

DESCRIPCIÓN

El modelo MU es una compuerta mural de cierre a 4 lados y fondo plano. Su aplicación principal es en tratamiento de aguas, colectores urbanos, conducciones, regadíos, obra hidráulica y centrales hidroeléctricas.

En tamaños desde 150 mm x 150 mm hasta 1200 mm x 1200 mm, el modelo MU dispone de una junta de labio auto-ajustable que permite alcanzar fugas mínimas trabajando tanto a presión como a contra-presión (compuerta bidireccional). En tamaños desde 1300 mm x 1300 mm hasta 4000 mm x 4000 mm la compuerta MU está disponible en la versión unidireccional (sólo apto para cargas de agua a favor) y bidireccional. La fuga máxima está por debajo del nivel de estanqueidad definido en las normas DIN 19569-4 (clase 5) y AWWA C561 bajo condiciones normales de trabajo.

ORBINOX también diseña y fabrica compuertas murales de mayor tamaño y condiciones de trabajo más exigentes. Para más información consultar con un representante de ORBINOX.



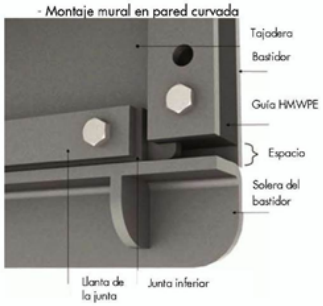
CONSTRUCCIÓN

La compuerta mural MU de ORBINOX está diseñada esencialmente de acuerdo a la norma DIN 19569-4. Opcionalmente, ORBINOX ofrece compuertas diseñadas sustancialmente según las normas AWWA C561 y BS 7775.

El modelo estándar MU está fabricado en acero inoxidable, el cual le aporta una mayor resistencia a la corrosión resultando en una vida útil más larga y prácticamente sin necesidad de mantenimiento. En caso de que la aplicación lo requiera, se pueden fabricar las compuertas en materiales especiales como AISI 904L, Duplex, etc.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Diseño modular: permite una configuración de bastidor abierto o bastidor cerrado autoportante.
- Opciones de configuración del bastidor:
  - Cuadrada (estándar)
  - Redonda y rectangular
  - Base redonda
- Opciones de montaje:
  - Montaje mural (estándar para tamaños ≤ 1200 o unidireccional y tamaños >1200)
  - Embebida en hormigón (estándar para bidireccional y tamaños >1200)
  - Montaje en brida
  - Montaje mural en pared curvada



Guías autolimpiantes

- Opción de husillo ascendente o no ascendente
- Admite montaje en aperturas elevadas o de tipo "fondo plano"
- Adecuado para accionamiento manual con volante o reductor, eléctrico, neumático o hidráulico
- Deslizaderas auto-limpiables de HMWPE con bajo coeficiente de fricción, minimizando la fuerza de accionamiento y alargando la vida útil de la junta
- Ranura mecanizada para minimizar el cabeceo de la tajadera durante la maniobra
- Junta de estanqueidad autoajustable (sin necesidad de uso de cuñas, disminuyendo los pares de accionamiento)
- Nervios diseñados para evitar la corrosión galvánica
- La junta y los pernos están separados del anclaje del bastidor
- Las compuertas ORBINOX se montan y se prueban en la fábrica para evitar ajustes en obra
- Todos los tornillos son de acero inoxidable

Estanqueidad:

El nivel de estanqueidad del modelo MU es inferir al permitido en las normas DIN 19569-4 (clase 5) y AWWA C-561 en condiciones normales de operación:

- DIN 19569-4 (clase 5): 1,20 l/min por metro
- AWWA C-561: 1.24 l/min por metro

Condiciones de servicio:

Tamaño	UNI /BIDIRECCIONAL	Columna de agua	
		Presión a favor	Presión en contra
Gama estándar 150x150-1200x1200	BI-DIRECCIONAL	150-1000: 10 mca 1100-1200: 6 mca	150-1000: 10 mca 1100-1200: 6 mca
1300x1300 - 4000x4000	BI-DIRECCIONAL	Diseñada según la especificación del proyecto. Habitualmente 6mca tanto en condiciones de presión a favor como en contra	
1300x1300 - 4000x4000	UNI-DIRECCIONAL	Diseñada según la especificación del proyecto. Habitualmente 6mca en condiciones de presión a favor	0 metros de columna de agua

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

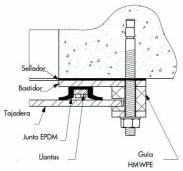
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 274 de 842

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

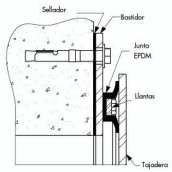
BI-DIRECCIONAL

Diseño de la junta: tamaños desde 150 mm x 150 mm a 1200 mm x 1200 mm

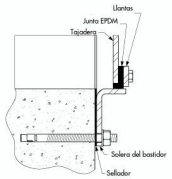
JUNTA LATERAL



JUNTA SUPERIOR



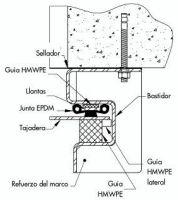
JUNTA INFERIOR



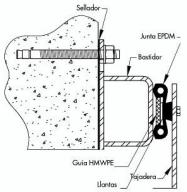
BI-DIRECCIONAL

Diseño de la junta: tamaños desde 1300 mm x 1300 mm a 4000 mm x 4000 mm

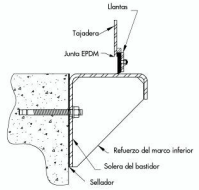
JUNTA LATERAL



JUNTA SUPERIOR



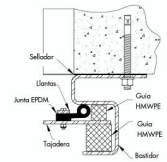
JUNTA INFERIOR



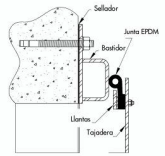
UNI-DIRECCIONAL

Diseño de la junta: tamaños desde 1300 mm x 1300 mm a 4000 mm x 4000 mm

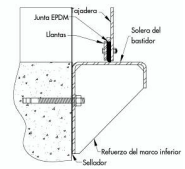
JUNTA LATERAL



JUNTA SUPERIOR

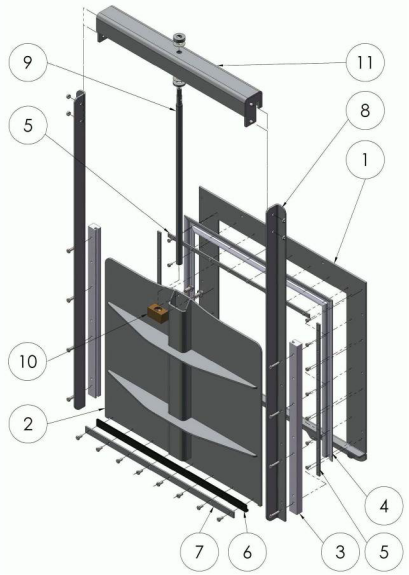


JUNTA INFERIOR



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ESTÁNDAR

De 150 mm x 150 mm a 1200 mm x 1200 mm



ITEM	DESCRIPCIÓN	MATERIAL (estándar)
1	Bastidor	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
2	Tajadera	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
3	Deslizaderas	Polietileno de alta densidad (HMWPE)
4	Junta	EPDM
5	Llantas	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
6	Junta inferior	EPDM
7	Llanta de junta inferior	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
8	Deslizadera del bastidor	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
9	Husillo	Acero inoxidable 303 (1.4305), otros bajo consulta
10	Tuerca de husillo	Bronce
11	Puente	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)

NOTA: Para otros materiales consultar con un representante de ORBINOX

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023

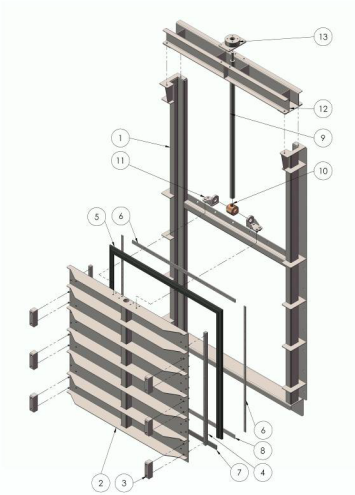
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 275 de 842

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

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ESTÁNDAR

De 1300 mm x 1300 mm a 4000 mm x 4000 mm



ITEM	DESCRIPCIÓN	MATERIAL (estándar)
1	Bastidor	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
2	Tajadera	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
3	Deslizaderas frontales	Polietileno de alta densidad (HMWPE)
4	Deslizaderas	Polietileno de alta densidad (HMWPE)
5	Junta	EPDM
6	Llantas	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
7	Junta inferior	EPDM
8	Llanta de junta inferior	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
9	Husillo	Acero inoxidable 303 (1.4305), otros bajo consulta
10	Tuerca de husillo	Bronce
11	Escuadras	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
12	Puente	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)
13	Acoplamiento	Acero inoxidable 304L o 316L (1.4306 o 1.4404)

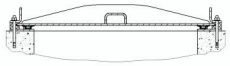
NOTA: Para otros materiales consultar con un representante de ORBINOX

OPCIONES DE MONTAJE

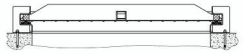
Las siguientes figuras muestran las opciones más comunes de montaje.
Para otros tipos de montaje consultar con un representante de ORBINOX

MONTAJE MURAL (ESTANDAR)

De 150 mm x 150 mm a 1200 mm x 1200 mm

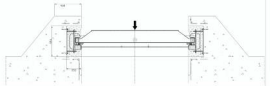


De 1300 mm x 1300 mm a 4000 mm x 4000 mm

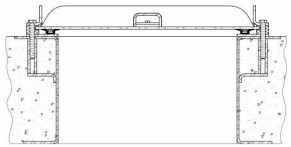


EMBEDIDA EN HORMIGÓN

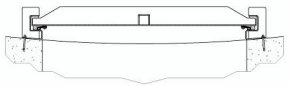
(Estándar para bidireccional y >1200)



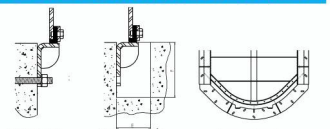
MONTAJE EN BRIDA



MONTAJE MURAL EN PARED CURVADA

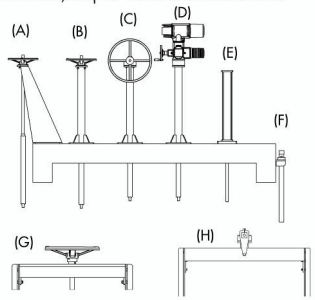


OPCIONES DE MONTAJE DEL FONDO



ACCIONAMIENTOS

Todos los accionamiento de ORBINOX se pueden montar tanto sobre el puente como sobre la columna de maniobra, abajo se muestran los más comunes



Varios tipos de accionamientos:

(A) Volante sobre columna de maniobra inclinada
(B) Volante sobre columna de maniobra recta
(C) Reductor sobre columna de maniobra recta
(D) Motor sobre columna de maniobra recta
(E) Accionamiento neumático o hidráulico
(F) Cuadradillo (BS 5163-2, DIN 3223 o cuadradillo 2") (Sólo para HNA)
(G) Volante montado sobre puente
(H) Reductor y palanca montados sobre el puente

Accesorios:

- Topes mecánicos (para accionamientos manuales y posición completamente cerrada)
- Accionamientos manuales de emergencia
- Posicionadores
- Detectores de proximidad / Finales de carrera

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 276 de 842

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

EXTENSIÓN DEL HUSILLO

La extensión es un componente que sirve para conectar el accionamiento con la compuerta en aquellos casos en los que el suelo de maniobra esté situado muy por encima de la apertura. Los soportes a pared de la extensión sirven para guiar y limitar la longitud libre de pandeo de la extensión. Los soportes incorporan una guía de polietileno para reducir la fricción.

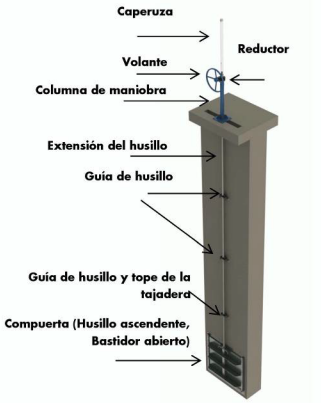
Configuración husillo no ascendente

Como estándar, las compuertas de husillo no ascendente son autoportantes (bastidor cerrado). En estos casos, la extensión no trabaja a esfuerzo axial (solo torsión) y se necesitan menos soportes a pared.

Como norma general, se debe instalar un soporte a pared cada 3 metros de extensión de husillo.

Configuración husillo ascendente

Como estándar, las compuertas de husillo ascendente tienen un diseño de bastidor abierto. En estos casos, la extensión está sometida a esfuerzo axial, por lo que se requieren soportes a pared para evitar el pandeo. Como norma general, se debe instalar un soporte a pared cada 2 metros.



INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

Esta sección describe brevemente la instalación, uso y mantenimiento de la compuerta MU. Para información más detallada consultar el "Manual IOM de la MU"

Instalación:

La compuerta mural MU se instala mediante anclajes. Estos deberán ser de tipo mecánico o químico dependiendo del tamaño y de las condiciones de trabajo de la compuerta (ver la tabla de abajo).Para evitar posibles fugas entre el muro de hormigón y el bastidor, ORBINOX recomienda el uso del sellador elástico Sikaflex 11FC o equivalente (200ml por cada metro de perímetro de apertura)

La resistencia mínima del hormigón tiene que ser 20.7 MPa. La estructura de hormigón debe cumplir con la norma DIN 18202. Para más información sobre el tipo, tamaño y cantidad de pernos de anclaje necesarios en la instalación, consultar las notas en el "Plano de aprobación".

Mantenimiento y uso:

La compuerta MU no requiere prácticamente ningún mantenimiento. El husillo debe estar debidamente engrasado y las juntas deben reemplazarse si están dañadas. La compuerta MU se cierra al girar el volante en sentido horario. Forzar el volante para cerrar la compuerta puede ocasionar daños al husillo

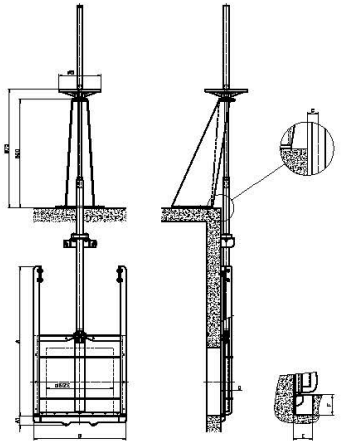
Tamaño	Presión agua	Tipo de montaje estándar
BI-DIRECCIONAL GAMA ESTANDAR 150mm x 150mm -1200 mm x 1200mm	A favor y en contra (Bi-Direccional)	Montaje mural: • Pernos de anclaje mecánicos
BI-DIRECCIONAL 1300mm x 1300mm -4000 mm x 4000mm	A favor y en contra (Bi-Direccional)	Embebida en hormigón. Opcional montaje mural (perno químicos)
UNI-DIRECCIONAL 1300mm x 1300mm -4000 mm x 4000mm	A favor (Uni-Direccional)	Montaje mural: • Pernos de anclaje mecánicos

Las siguientes figuras muestran las configuraciones de bastidor y husillo más comunes así como sus correspondientes tablas de dimensiones. Se puede fabricar cualquier combinación de bastidor (abierto y cerrado), husillo (ascendente y no ascendente) y accionamiento para la compuerta mural MU

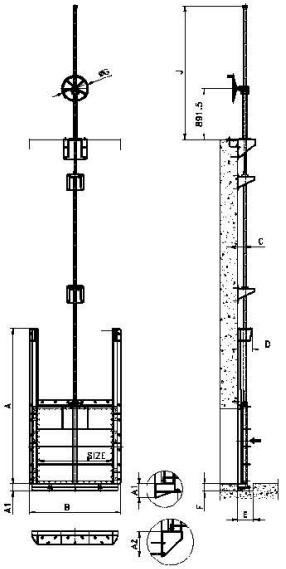
BASTIDOR ABIERTO - HUSILLO ASCENDENTE - DIMENSIONES

GAMA ESTANDAR

De 150 mm x 150 mm a 1200 mm x 1200 mm



De 1300 mm x 1300 mm a 4000 mm x 4000 mm



DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 277 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BASTIDOR ABIERTO - HUSILLO ASCENDENTE - DIMENSIONES

GAMA ESTANDAR **De 150 mm x 150 mm a 1200 mm x 1200 mm**

TAMAÑO (mm) Abierto	A	B	A1	C	D	ØG	E x F
200 x 200	504	380	70	41	82	225	70 x 75
300 x 300	704	480	70	41	82	225	70 x 75
400 x 400	905	580	70	42	85	310	70 x 75
500 x 500	1105	680	70	42	85	310	70 x 75
600 x 600	1307	780	70	42	115	310	70 x 75
700 x 700	1510	880	70	42	115	310	70 x 75
800 x 800	1710	980	70	42	125	310	70 x 75
900 x 900	1985	1100	82	56	136	350*	70 x 85
1000 x 1000	2185	1200	82	56	136	350*	70 x 85
1100 x 1100	2385	1300	82	56	136	350*	70 x 85
1200 x 1200	2585	1400	82	56	136	350*	70 x 85

* Accionamiento con reductor-volante

De 1300 mm x 1300 mm a 4000 mm x 4000 mm

BI-DIRECCIONAL

TAMAÑO (mm) Abierto	A	B	A1	A2	C	D	J	ØG	E x F
1300 x 1300	2816	1644	115	220	151	295	2450	450	280 x 150
1500 x 1500	3216	1844	115	220	151	295	2650	450	280 x 150
1600 x 1600	3416	1944	115	220	151	295	2750	650	280 x 150
1800 x 1800	3816	2144	115	250	151	295	2950	650	280 x 150
2000 x 2000	4216	2344	115	250	151	295	3150	650	280 x 150
2500 x 2500	5216	2844	115	250	151	295	3650	650	280 x 150
3000 x 3000	6216	3344	115	250	151	295	4150	650	280 x 150
4000 x 4000	8216	4344	115	250	151	295	5150	650	280 x 150

UNI-DIRECCIONAL

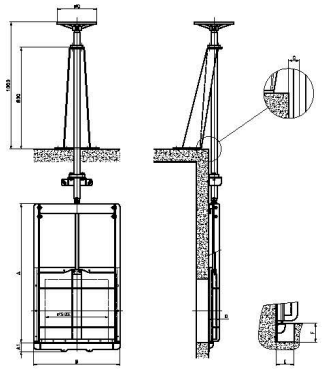
TAMAÑO (mm) Abierto	A	B	A1	A2	C	D	J	ØG	E x F
1300 x 1300	2906	1644	115	220	151	295	2450	450	280 x 150
1500 x 1500	3306	1844	115	220	151	295	2650	450	280 x 150
1600 x 1600	3546	1944	115	220	151	295	2750	650	280 x 150
1800 x 1800	3956	2144	115	250	151	295	2950	650	280 x 150
2000 x 2000	4378	2344	115	250	151	295	3150	650	280 x 150
2500 x 2500	5418	2844	115	250	151	295	3650	650	280 x 150
3000 x 3000	6500	3344	115	250	151	295	4150	650	280 x 150
4000 x 4000	8500	4344	115	250	151	295	5150	650	280 x 150

NOTA: Para tamaños mayores consultar con un representante de ORBINOX
Estas dimensiones solo son informativas, no usar para fines de instalación o presentación

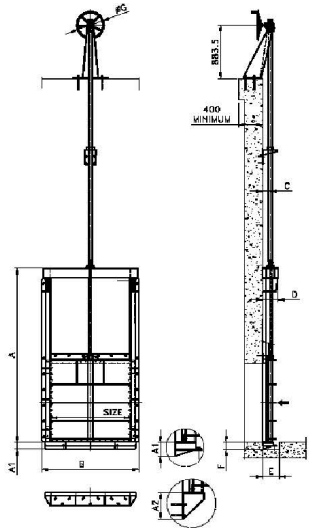
BASTIDOR CERRADO - HUSILLO NO ASCENDENTE - DIMENSIONES

GAMA ESTANDAR

De 150 mm x 150 mm a 1200 mm x 1200 mm



De 1300 mm x 1300 mm a 4000 mm x 4000 mm



DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 278 de 842

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

BASTIDOR CERRADO - HUSILLO NO ASCENDENTE - DIMENSIONES

GAMA ESTANDAR **De 150 mm x 150 mm a 1200 mm x 1200 mm**

TAMAÑO (mm) Abierto	A	B	A1	C	D	ØG	E x F
200 x 200	504	380	70	41	82	225	70 x 75
300 x 300	704	480	70	41	82	225	70 x 75
400 x 400	905	580	70	42	85	310	70 x 75
500 x 500	1105	680	70	42	85	310	70 x 75
600 x 600	1307	780	70	42	115	310	70 x 75
700 x 700	1510	880	70	42	115	310	70 x 75
800 x 800	1710	980	70	42	125	310	70 x 75
900 x 900	1985	1100	82	56	136	350*	70 x 85
1000 x 1000	2185	1200	82	56	136	350*	70 x 85
1100 x 1100	2385	1300	82	56	136	350*	70 x 85
1200 x 1200	2585	1400	82	56	136	350*	70 x 85

* Accionamiento con reductor-volante

De 1300 mm x 1300 mm a 4000 mm x 4000 mm

BI-DIRECCIONAL

TAMAÑO (mm) Abierto	A	B	A1	A2	C	D	J	ØG	E x F
1300 x 1300	2816	1644	115	220	151	295	2450	450	280 x 150
1500 x 1500	3216	1844	115	220	151	295	2650	450	280 x 150
1600 x 1600	3416	1944	115	220	151	295	2750	650	280 x 150
1800 x 1800	3816	2144	115	220	151	295	2950	650	280 x 150
2000 x 2000	4216	2344	115	220	151	295	3150	650	280 x 150
2500 x 2500	5216	2844	115	220	151	295	3650	650	280 x 150
3000 x 3000	6216	3344	115	220	151	295	4150	650	280 x 150
4000 x 4000	8216	4344	115	220	151	295	5150	650	280 x 150

UNI-DIRECCIONAL

TAMAÑO (mm) Abierto	A	B	A1	A2	C	D	J	ØG	E x F
1300 x 1300	2906	1644	115	220	151	295	2450	450	280 x 150
1500 x 1500	3306	1844	115	220	151	295	2650	450	280 x 150
1600 x 1600	3546	1944	115	220	151	295	2750	650	280 x 150
1800 x 1800	3956	2144	115	220	151	295	2950	650	280 x 150
2000 x 2000	4378	2344	115	220	151	295	3150	650	280 x 150
2500 x 2500	5418	2844	115	220	151	295	3650	650	280 x 150
3000 x 3000	6500	3344	115	220	151	295	4150	650	280 x 150
4000 x 4000	8500	4344	115	220	151	295	5150	650	280 x 150

NOTA: Para tamaños mayores consultar con un representante de ORBINOX

Estas dimensiones solo son informativas, no usar para fines de instalación o presentación

Cliente: _____ Nº Tag.: _____ Fecha: _____

Número de orden: _____ Qty.: _____

DISEÑO

Unid.: mm ☐ inch ☐ Tamaño

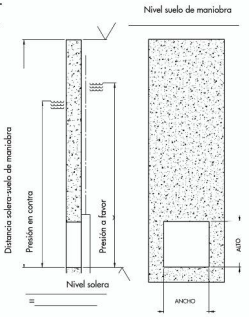
Tamaño del orificio (ancho): _____

Tamaño del orificio (alto): _____

Presión (a favor): _____

Presión (en contra): _____

Distancia de la solera a suelo de maniobra: _____



☐ Husillo no ascen.(HNA) ☐ UNI-DIRECCIONAL ☐ Bastidor cerrado

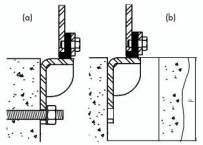
☐ Husillo ascendente (HA) ☐ BI-DIRECCIONAL ☐ Bastidor abierto

MONTAJE

☐ Montaje en pared

☐ Montaje en brida

☐ Embebida en hormigón



DISEÑO DEL FONDO:

☐ Montaje en pared (a)

☐ Embebida al hormigón (b)

→ E= _____ F=_____

ACCIONAMIENTOS

☐ Volante

☐ Manivela (con reductor y cuadradillo)

☐ Cuadradillo (Sólo HNA)

☐ Reductor

☐ Motor

☐ Cilindro neumático

☐ Cilindro Hidráulico

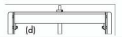
Montaje de accionamientos:

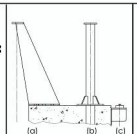
☐ Columna inclinada (a)

☐ Columna recta (b)

☐ Soporte (para cuadradillo) (c)

☐ Montaje sobre bastidor (d)





Indicador de posición: (Sólo para HA)

☐ Protector de husillo

☐ Finales de carrera

☐ Detectores de proximidad

MATERIALES

☐ Bastidor y tajadera	☐ 304L SS	☐ 316L SS	Otros: _____
☐ Husillo	☐ 303 SS	☐ 316 SS	Otros: _____
☐ Alargamiento	☐ 304L SS	☐ 316L SS	Otros: _____
☐ Columna	☐ Acero al carbono	☐ 304L SS	Otros: _____
☐ Junta	☐ EPDM		Otros: _____
☐ Caperuza	☐ Acero al carbono	☐ PVC	Otros: _____

OTROS

Nombre: Firma:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 279 de 842

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

1.1.3.- VÀLVULES DE RETENCIÓ

Tipus:	Vàlvula de retenció de bola
Diàmetre:	350mm“
Unitats:	2
Fluid:	Aigua residual
Temperatura:	Ambient
Materials:	
Cos i tapa:	Fosa dúctil GGG-4
Bola	Alumini més nitril
Cargoleria:	Acer cadmiat
Tancament:	Nitril
Dimensions	
Pressió de treball:	PN 10
Pes:	8,5 Kg
Llargada	400 mm
Amplada	350 mm
Alçada	350 mm

1.1.4.- CABALIMETRE ELECTROMAGNETIC (NPCRS1453)

Finalitat		Mesura de cabal aigua de sortida de planta	
Unitats:		1	
Condicions de servei			
Marge de cabals		de 0 a 2.6667 litres/seg	
Característiques			
Diàmetre nominal		350 mm“	
Pressió nominal:		PN 16	
Connexions:		Mitjançant brides	
Error màxim:		+- 0,5%	
Tensió d'alimentació:		220 V	
Sortida, entrada:		Profibus DP	
Protecció ambiental:	CLASE C	IP-68	
Temperatura MÀXIMA:	T50	90ºc	
Velocitat de servei:		0,0 abració:	0,50 %
Dimensions			
Longitud	200 mm	200 mm	
Alçada	182,50 mm	391 mm	
Materials			
Cos i tapa:	Foneria	Fosa gris	

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 280 de 842

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

Cargols:	acer inoxidable AISI 304
Juntes:	Neoprè
Elèctrodes:	1.4435/Acer inoxidable AISI 316L
Recobriment:	Poliuretà
Capçal:	Alumini
Brides:	ST 37-2/FE 410W B, brida EN1092 (DIN 2501)



1.1.5.- VÀLVULES DE COMPORTA MANUAL

Tipus:	Vàlvula de comporta d'assentament elàstic
Diàmetre:	varis
Accionament:	Manual
Unitats:	6
Fluid:	Aigua residual
Temperatura:	Ambient
Tancament:	Elàstic

Materials:

Cos i tapa:	Fundició dúctil GGG-50
Eix:	Acer inoxidable de composició X20 Cr 13
Recobriment i tancament:	EPDM
Tancament:	Fundició dúctil GGG-50

Dimensions

Pressió de treball:	PN 10
Pes:	Variable segons diàmetres
Geometria:	Variable segons diàmetres

1.1.6 .- VÀLVULES DE VENTOSA

Tipus:	Vàlvula trilobular
Diàmetre:	350 mm
Accionament:	Manual
Unitats:	1
Fluid:	Aigua residual
Temperatura:	Ambient
Tancament:	Elàstic

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 281 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Materials:

Cos i tapa:	Fundició dúctil GGG-4
Bola	Alumini més nitril
Cargoleria:	Acer cadmiat
Tancament:	Nitril

Dimensions

Pressió de treball:	PN 16
Pes:	8,5 Kg
Llargada	300 mm
Amplada	350 mm
Alçada	350 mm

1.1.7.- CANONADES D'ACER INOXIDABLE

Finalitat: Connectar l'arqueta de tamisat actual amb la càmera de valvuleria actual. Nova caldereria connexió bombes amb canonada de sortida EBAR

Unitats instal·lades:	Diverses
Situació:	Diverses zones aèries i soterrades
Servei:	aigua residuals
Unitats en reserva:	0
Cabal unitari:	Diversos
Temperatura:	Ambient

Característics del material:

Equip:	Canonades d'acer inoxidable amb la soldadura
Tipus de soldadura:	per resistència elèctrica
Forma de soldadura:	Longitudinal
Material:	Acer inox 254 SMO (VNS 531254)
Proves:	Proves d'estanquitat amb aigua

Dimensions:

PN:	16
Gruix:	Diversos en funció del diàmetre de la canonada
Diàmetre exterior:	Diversos en funció del diàmetre de la canonada
Diàmetre interior:	Diversos en funció del diàmetre de la canonada
Geometria:	Veure plànol dimensional

1.2 EQUIPS ELÈCTRICS

1.2.1.- CABLES ELECTRICS DE POTÈNCIA

Tipus:	Rígid
Designació:	V-750
Secció: Mínima	1,5 a 6 mm^2
Tensió d'aïllament:	750 V
Conductors:	Cordes de coure recuit
Característiques del cable:	Segons UNE 21030 y UNE 21123
Formació del conductor:	Segons UNE 21022

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 282 de 842

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

Tipus d'aïllament:	Políclorur de vinil (PVC)
Temperatura màxima de Servei:	70 ºC
Temperatura màxima de curtcircuit:	160 ºC
Resistència d'esquerda:	Termoestable
Resistència a baixa temperatura:	Termoestable
Constant d'aïllament:	mínim 367 M Km a 20 ºC
Resistivitat tèrmica :	600 ºC cm/W

1.2.2.- ARMARI METÀL.LIC

Descripció:	Per ampliació del quadre actual, col·locat adossat al existent i de característiques similars
Característiques:	
Material:	Acer

1.2.3.- TARGETA PER A COMUNICACIONS CJ1W-ID211



DOCUMENT PROJECTE
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 283 de 842

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

Especificaciones

I/O system	CJ I/O Bus
Expansion unit type	Basic I/O Unit
Type of module	Digital I/O
Number of digital inputs	16
Digital input type	PNP/NPN
Permitted voltage at input	20.4-26.4 V
OFF/ON delay	0-32 ms
Number of digital outputs	0
Digital output type	None
Output current	0 A
Short-circuit protected outputs	✖
I/O connection type	Screw
Number of I/O connectors	1
Detachable I/O connector	✔
Suitable for safety functions	✖
Number of IOV (V+) terminals	0
Number of IOG (V-) terminals	0
Number of COM terminals	2
Height	90 mm
Width	31 mm
Depth	89 mm
Weight	60 g

Descargas

Librería CAD



Datasheet
EN PDF 3 MB



CJ2 CPU Units Hardware
Manual de Usuario
EN PDF 9 MB



CJ2-Series
Datasheet
EN PDF 10 MB

TÉRMINOS DE USO DEL SITIO WEB

Este documento PDF se generó a partir del sitio web europeo de OMRON Industrial Automation el 1 December, 2022. Haga clic aquí para acceder a los legal.

OMRON

INDUSTRIAL AUTOMATION | INDUSTRIAL.OMRON.EU

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 284 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.- FITXES DE MUNTATGE D'EQUIPS

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-BOMBES

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP	BOMBES D'EVACUACIÓ AIGUA NETA	ORDRE:	6	CODI	0561_3.3				UNITATS:	3
	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		
	ORDRE ACTIVITAT	TFB-FLYGT						ACA		OBSERVACIONS
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CANONADES D'ACER

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP	CANONADES D'ACER INOXIDABLE PREFABRICATS	ORDRE:	10	CODI	0561_3.8				UNITATS:	m
	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		
	ORDRE ACTIVITAT	VARIS						ACA		OBSERVACIONS
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 285 de 842

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

29.- FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-QUADRE ELECTRIC

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP: QUADRE ELÈCTRIC | ORDRE: 12 | CODI: 0561_4.2 | UNITATS: 1

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	ABS						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-VALVULA COMPORTA

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP: VALVULA DE COMPORTA | ORDRE: 22 | CODI: 0561-10 | UNITATS: 3

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	BELGICAST						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 286 de 842

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

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-VALVULA DE RETENCIÓ

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP VALVULA DE RETENCIÓ ORDRE: 23 CODI 0581-11 UNITATS: 3

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	BELGICAST						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERISTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CABALÍMETRE

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP CABALÍMETRE ORDRE: 24 CODI 0581-12 UNITATS: 2

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	DANFOSS						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERISTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 287 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 288 de 842

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CANONADES

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP CANONADES DE POLIETILÈ CORRUGUT ORDRE: 25 CODI 0561-13 UNITATS: M

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	POLIECO						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-EQUIPS ELÈCTRICS

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP EQUIPS ELÈCTRICS ORDRE: 27 CODI 0561-15 UNITATS:

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	GENERAL CABLE						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 20

CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

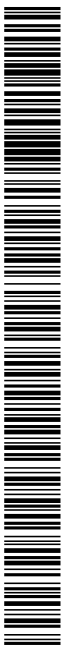
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 289 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 290 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 5

1.1. PROCÉS 5
1.2. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA 5
1.3. ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL 5

2. TERRES 6

3. PAVIMENTS 6

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

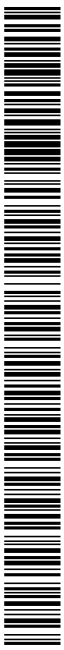
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 291 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 292 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

Tal i com s'especifica al Document núm.1 (Memòria) del present Projecte constructiu, seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1,5% del pressupost d'execució material del Projecte.

Aquestes despeses han estat repercutides sobre cada partida dins del 5% de despeses indirectes.

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

1.1. PROCÉS

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- els resultats dels assaigs realitzats;

- els certificats de garantia i qualitat de tots el materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

1.2. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

1.3. ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 293 de 842

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

contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'Àmbit de Control, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos tipus de control:

• Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (és un control de recepció de l'element simple).

• Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

OPERACIONS DE CONTROL A REALITZAR

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

ESPECIFICACIONS

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). Per a cada AC - TC es defineixen uns factors condicionants que cal concretar per a poder definir unívocament les especificacions: criteri o font d'informació, tipus de material (designació per exemple), tipus de trànsit, ambient exterior, etc. Per a cada conjunt de valors possibles de factors condicionants s'estableix la llista d'operacions de control, especificacions i toleràncies. No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

2. TERRES

En aquest capítol s'inclouen els controls de compactació del terreny actual abans de procedir al replè. També la idoneïtat dels materials proposats per a replè tant dels terraplens, ja sigui en nucli o coronació, o el control de compactació de les diverses capes de terraplens i dels replens de les rases.

Es preveu un equivalent d'arena per cada 1.000 m^2, un Pròctor Normal per cada 2.000 m^2, un Granulomètric i un Límit d'Atterberg per cada 4.000 m^2, i un CBR per cada 8.000 m^2 pel terreny d'assentament dels terraplens. També per aquest mateix terreny es proposa un assaig de compactacions i humitats "in situ" per cada 2.000 m^2.

Pel control dels materials de terraplè es preveu la realització directament dels acopis de 2 assaigs complerts (contenen Pròctor Normal, Granulomètric, Límits d'Atterberg, Matèria orgànica, CBR, equivalent d'arena) tant del material procedent de l'excavació com del material de préstec.

Durant la utilització d'aquests préstecs es preveu la realització d'un Pròctor Normal cada 750 m^3, un Granulomètric i un Límit d'Atterberg per cada 2.000 m^3, un CBR i un assaig de contingut de Matèria Orgànica per cada 5.000 m^3.

També durant l'execució dels terraplens es realitzarà l'adequat control de la compactació a l'obra, mitjançant la realització d'un assaig de densitat i humitat "in situ" per cada 300 m^3 de material emprat. També a la coronació es preveu la realització de 2 plaques de càrrega.

En els replens de rases i altres replens localitzats es preveu la realització de 1 PN, un per cada 750 m^3; 1 Granulomètrics i 1 Límits d'Atterberg, un també per cada 750 m^3 de material. 1 CBR i 1 continguts de matèria orgànica i la realització de 30 densitats i humitats "in situ", un per cada 50 m^2 de tongada estesa.

3. PAVIMENTS

En aquest capítol s'inclouen tant les capes granulars com les capes asfàltiques, els regs corresponents i els materials d'urbanització (com vorades, llambordes, etc.)

En el tot-u artificial, donat el petit volum, és quasi segur que el contractista compri el material en una cantera acreditada de la zona, cosa per la qual no es preveu realitzar assaigs del material per acceptar la seva idoneïtat i tant sols es faran anàlisis complerts de 1 mostra agafada "in situ" incloent en aquest cas també l'assaig de desgast "Angeles", el de cares de fractura i aquí el Pròctor serà el Modificat.

Durant l'execució es realitzarà un E.A. per cada 125 m^3, 1 Granulomètric i 1 cara de fractura per cada 250 m^3, 1 Pròctor Modificat per cada 500 m^3, 1 Límit d'Atterberg per cada 1.000 m^3, 1CBR i 1 Desgast de Los Angeles per cada 2.000 m^3 i 5 densitats i humitats "in situ" per cada 3.500 m^2 de capa estesa.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 294 de 842

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

A les mescles asfàltiques, es preveu un control dels àrids; fent a l'àrid gros 1 Granulomètric cada 100 m^3, 1 Cara de fractures i un Índex de capes cada 1.000 m^3, 1 Desgast de Los Angeles, 1 Assaig d'Adhesivitat per cada 2.000 m^3, 1 Coeficient de polit Accelerat per cada 1.000 m^3.

A l'àrid fi un Granulomètric cada 100 m^3, 1 Cara de fractures i 1 Índex de capes cada 1.000 m^3, 1 Assaig d'Adhesivitat cada 2.000 m^3.

Al filler, cada dia un Granulomètric i cada setmana una densitat aparent en Toulé i una determinació del coeficient emulsionant.

Per cada 500 tones de barreja d'àrids, 1 granulomètric i 3 Assaigs Marshall.

Per cada 1.000 tones de capa compactada 4 testimonis cilíndrics als quals se'ls trobarà la densitat i buits, així com els gruixos de les diferents capes.

També es farà un assaig complet als betums que contindran pes específic, penetració, assaig anell-bola, índex de penetració i viscositat Saybholt.

S'inclou al pressupost dins de l'apartat de paviments:

1 Mostra de llosetes de morter hidràulic a les que es faran les característiques geomètriques, l'absorció d'aigua, la "helacidad" i el desgast per fregament.

1 Mostres de diferents tipus de vorades a les quals es faran els assaigs de característiques geomètriques, resistència a compressió, resistència al desgast i resistència a l'intempèrie.

1 Mostra de tubs a les quals es faran les característiques geomètriques i trencament i absorció d'aigua.

2 Proves d'estanquitat de diferents trams de clavegueram.

Aquests assaigs són una idea a priori en funció de les diverses quantitats de les unitats d'obra. No obstant, això el Director d'Obra en el transcurs de la mateixa i segons les incidències que vagin succeint, podrà indicar els assaigs a fer, modificant o incloent altres, més específics o adients a les circumstàncies.

Les normes de cada assaig són les que a continuació s'especifiquen:

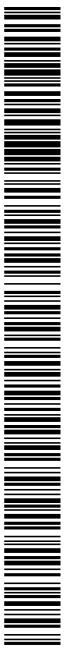
Assaig equivalent d'arena	NLT-113
Assaig Límits d'Atterberg	NLT-105 i 106
Assaig Pròctor Normal	NLT-107
Assaig Granulomètric	NLT-104
Assaig CBR	NLT-111
Matèria Orgànica	NLT-117
Assaig Pròctor Modificat	NLT-108
Densitat i humitats "in situ"	NLT-102, 103, 109 i 110
Assaig desgast de Los Angeles	NLT-149
Assaig quocient de poliment accelerat	NLT-174
Assaig densitat Filler en Toluè	NLT-157
Assaig quocient de Bitat del filler	NLT-180
Granulometric Àrids mescla	NLT-150 i 165
Assaig Marshall	NLT-159
Assaigs densitat i buits en mescles asfàltiques compactades	NLT-168
Provetes de formigó	UNE-7008, 7015, 7033, 7034,7041 i 7042

D'acord amb els criteris exposats i els amidaments del projecte es consideren a realitzar el següent tipus i números d'assaigs.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 295 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 296 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 297 de 842

1- MOVIMENT DE TERRES

TERRAPLENS

NUCLI DEL TERRAPLÈ (m3) **0 m3**

IDENTIFICACIÓ MATERIALS

0	Assaig Próctor Modificat. NLT-108/91 o UNE 103.501/94.	1	/ 800	m³
0	Anàlisi granulomètrica per tamisatge. NLT-104/91 o UNE 103.101/95.	1	/ 800	m³
0	Determinació dels límits d'Atterberg. NLT-105/91 i NLT 106/91 o UNE 103.103/94 i UNE 103.104/93.	1	/ 800	m³
0	Assaig C.B.R. de laboratori, tres punts. NLT-111/87 o UNE 103.502/95.	1	/ 800	m³
0	Assaig Próctor Normal. NLT-107/91 o UNE 103.500/94.	1	/ 800	m³
0	Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118/91.	1	/ 800	m³

CONTROL D'EXECUCIÓ

0	Determinació de la densitat i humitat "in situ". (Mínim 10 determinacions). Per unitat. ASTM D 2922/81 i ASTM D 3017/78.	16	/ 800	m³
0	Assaig de placa de càrrega (no inclou element de reacció). Diàmetre 30 cm. NLT-357/98 ó UNE 7.391/75.	1	/ 800	m³

REBLERT LOCALITZAT DE RASES (m3) **312 m3**

IDENTIFICACIÓ MATERIALS

1	Assaig Próctor Modificat. NLT-108/91 o UNE 103.501/94.	1	/ 800	m³
1	Anàlisi granulomètrica per tamisatge. NLT-104/91 o UNE 103.101/95.	1	/ 800	m³
1	Determinació dels límits d'Atterberg. NLT-105/91 i NLT-106/91 o UNE 103.103/94 i UNE 103.104/93.	1	/ 800	m³
1	Assaig C.B.R. de laboratori, tres punts. NLT-111/87 o UNE 103.502/95.	1	/ 800	m³
1	Assaig Proctor Normal. NLT-107/91 o UNE 103.500/94.	1	/ 800	m³
1	Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118/91.	1	/ 800	m³

CONTROL D'EXECUCIÓ

7	Determinació de la densitat i humitat "in situ". (Mínim 10 determinacions). Per unitat. ASTM D 2922/81 i ASTM D 3017/78.	11	/ 500	m³

SUMA MOV TERRES

2- FERMS I PAVIMENTS

TOT-Ú ARTIFICIAL (m3) **29 m3**

IDENTIFICACIÓ MATERIALS

1	Assaig Próctor Modificat. NLT-108/91 o UNE 103.501/94.	1	/ 800	m³
1	Anàlisi granulomètrica per tamisatge. NLT-104/91 o UNE 103.101/95.	1	/ 800	m³
1	Determinació de l'equivalent de sorra. NLT-113/87.	1	/ 800	m³
1	Determinació dels límits d'Atterberg. NLT-105/91 i NLT 106/91 o UNE 103.103/94 i UNE 103.104/93.	1	/ 800	m³

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

1	Assaig C.B.R. de laboratori, tres punts. NLT-111/87 o UNE 103.502/95.	1 / 800	m³	
1	Assaig de desgast de Los Angeles. NLT-149/91 o UNE EN 1.097-2/99.	1 / 800	m³	
1	Coeficient de neteja. NLT-172/86.	1 / 800	m³	
1	Partícules amb dos o més cares de fractura. NLT-358/90.	1 / 800	m³	
1	Índex de llenques. NLT-354/91.	1 / 800	tm	
1	Determinació dels terrossos d'argila UNE 7.133/58	1 / 800	tm	
CONTROL D'EXECUCIÓ				
1	Determinació de la densitat i humitat "in situ". (Mínim 10 determinacions). Per unitat. ASTM D 2922/81 i ASTM D 3017/78.	10 / 500	m³	
1	Assaig de placa de càrrega (no inclou element de reacció). Diàmetre 30 cm. (Mínim 2 determinacions. Per unitat). NLT-357/98 ó UNE 7.391/75.	1 / 1000	m³	

MESCLES BITUMINOSES EN CALENT **416 tm**

MESCLES BITUMINOSES CONVENCIONALS

RODADURA M-10 (tm)

CONTROL D'EXECUCIÓ

2	Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat fabricant fins a tres provetes NLT 159/86 i NLT 168/90, incloent: -Fabricació de les provetes -Determinació de la densitat aparent -Trencament -Càlcul de buits.	2 / 500	tm	
2	Contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic. NLT 164/90.	2 / 500	tm	
2	Granulometria dels àrids extrets. NLT-165/86.	2 / 500	tm	
1	Assaig d'inmersió-compressió d'una mostra d'aglomerat fabricant 10 provetes, NLT-162/84, NLT-168/90, NLT-161/98, incloent: -Fabricació de les provetes -Determinació de la densitat aparent -Immersió -Trencament	1 / 500	tm	
2	Determinació de la temperatura d'estesa.	2 / 500	tm	

CONTROL D'ESTESA / COMPACTACIÓ

1	Presa de testimonis per la determinació de la densitat aparent mitjançant sonda rotativa. NLT-314/92.	6 / 2500	tm	

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 298 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1	Determinació de la densitat aparent i espessor d'un testimoni NLT-168/90.	6	/ 2500	tm	
1	Reposició d'un testimoni.	6	/ 2500	tm	
	CONTROL DE SUPERFÍCIE ACABADA				
9	Cercle de sorra. NLT-335/87	10	/ 500	tm	
9	Resistència al lliscament. NLT-175/99	10	/ 500	tm	

PAVIMENT DE FORMIGÓ (TOTAL FORMIGÓ m3)

FORMIGÓ ELABORAT HP-35 (PAVIMENT) **0** **m3**

CONTROL D'EXECUCIÓ

0	Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó mesura de l'assentament del con d'Abrams, fabricació de fins a tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm. Curat, refrentat i trencament, UNE 83.300/84, UNE 83.301/91 i UNE 83.305/96.	1	/ 50	m³	

FORMIGÓ ELABORAT HP-20 (VORERES) **180** **m3**

CONTROL D'EXECUCIÓ

4	Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó	1	/ 50	m³	

VORERES DE FORMIGÓ (ml) **0** **ml**

0	Determinació de l'absorció. UNE 127.025/99 Ex.	1	/ 1000	ml	
0	Resistència al desgast per fricció. UNE 127.025/99 Ex.	1	/ 1000	ml	
0	Resistència a la flexió de voreres. UNE 127.025/99 Ex.	1	/ 1000	ml	
0	Forma, mesura i designació de voreres. UNE 127.025/99 Ex.	1	/ 1000	ml	
0	Resistència a compressió d'una proveta testimoni. UNE 83.302/84.	1	/ 1000	ml	

RIGOLES DE FORMIGÓ (ml) **645** **ml**

1	Resistència a la flexió de rigoles. UNE 127.022/99 Ex.	1	/ 1000	ml	
1	Forma, mesura i designació de rigoles. UNE 127.022/99 Ex.	1	/ 1000	ml	
1	Desgast per fregament, UNE-127022/99.	1	/ 1000	ml	
1	Determinació de l' absorció d' aigua, UNE-127022/99.	1	/ 1000	ml	
1	Resistència a las heladas, UNE 127004/90.	1	/ 1000	ml	
1	Resistencia a l' impacte. UNE 127007/90.	1	/ 1000	ml	

RAJOLA DE MORTER DE CIMENT (m2) **60** **m2**

1	Determinació de l'absorció de aigua. UNE 127.024/99 Ex.	1	/ 1000	m²	
1	Determinació de la resistència a la flexió. UNE 127.024/99 Ex.	1	/ 1000	m²	
1	Determinació de la tolerància de forma. UNE 127.024/99 Ex.	1	/ 1000	m²	
1	Assaig de geladicitat (15 cicles). UNE 127.024/99 Ex.	1	/ 1000	m²	
1	Determinació del desgast a la fricció. UNE 127.024/99 Ex.	1	/ 1000	m²	

SUMA FERMS I PAV

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 299 de 842

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 300 de 842

3- OBRES DE FÀBRICA

FORMIGÓ ELABORAT: CONTROL DE EXECUCIÓ

FORMIGÓ HM-20 BASE (m3) **0 m3**

0	Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó, mesura de l'assentament del con d'Abrams, fabricació de fins a quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm., curat, refrentat i trencament, UNE 83.300/84, UNE 83.301/91, UNE 83.303/84, UNE 83.304/84 i UNE 83.313/90.	2 / 40	m³

FORMIGÓ HA-30 FONAMENT (m3) **0 m3**

0	Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó, mesura de l'assentament del con d'Abrams, fabricació de fins a quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm., curat, refrentat i trencament. UNE 83.300/84, UNE 83.301/91, UNE 83.303/84, UNE 83.304/84 i UNE 83.313/90.	4 / 40	m³

FORMIGÓ HA-30 MURS (m3) **0 m3**

0	Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó, mesura de l'assentament del con d'Abrams, fabricació de fins a quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm., curat, refrentat i trencament. UNE 83.300/84, UNE 83.301/91, UNE 83.303/84, UNE 83.304/84 i UNE 83.313/90,	4 / 40	m³

ACER CORRUGAT (kg) 100 kg

IDENTIFICACIÓ MATERIALS

1	Assaig de doblegat desdoblegat d'una proveta d'acer. UNE 36.068/94-96	2 / 15000	kg
1	Determinació de les característiques geomètriques. UNE 36.068/94-96	2 / 15000	kg
1	Assaig de tracció d'una proveta d'acer UNE 36.065/00 ó UNE 7.474/92 i UNE 36.068/94-96		
	-Determinació de la secció per pes		
	-Límit elàstic		
	-Tensió de ruptura		
	-Allargament de ruptura		
	-Mòdul d'elasticitat	2 / 15000	kg

SUMA OBRES DE FÀBRICA

4- DRENATGE I OBRES ACCESSÒRIES

TUBS DE P.V.C.

IDENTIFICACIÓ MATERIALS (ml) **0 ml**

0	Determinació de les característiques geomètriques d'un tub de P.V.C segons norma UNE 53112/88	1 / 250	ml
0	Aixafament a flexió transversal d'un tub de material plàstic de 100 a 500 mm de diàmetre, segons norma UNE EN ISO 99696/96 i UNE EN 1446/96.	1 / 250	ml
0	Inspecció de red amb càmara de TV, gravació, vídeo i fotografies.(Per jornada)	1 / 250	ml
0	Mitja jornada de Tècnic en assistència a la realització dels instruments de mesura de proves de pressió i estanquitat d'un tram de la xarxa segons norma UNE 53112/88.	1 / 250	ml

SUMA DRENATGE I ACC

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

5- INSTAL LACIONS

ELECTRICITAT

1	Jornada de tècnic en el control d' execució de les instal·lacions d' electricitat comprovant: - Adaptació al Projecte - Compliment del Reglament electrotècnic de baixa tensió - Control de connexions - Control de timbratges de cablejat i el seu estat. - Recepció de certificats del material instal·lats en obra - Comprovació de la homologació del material.

ENLLUMENAT EXTERIOR

1	Jornada de tècnic en la prova de funcionament de la instal·lació d' enllumenat exterior, en baixa tensió, inclòs: aprovació de tot tipus de quadres elèctrics, aïllaments, dispositius de tall i protecció, caixes de derivació, preses de terra, funcionament general de la instal·lació. - Mesura de resistència posta a terra en bàculs i/o postes d' enllumenat públic. - Mesura dels nivells d' intensitat lumínica pel mètode dels 12 punts en bàculs o postes (mínim 9 punts). - Documentació del control de qualitat realitzat pel fabricants pel que fa als quadres, cables, lluminàries, columnes, etc.

SUMA INSTAL·LACIONS

Pel que fa als equips mecànics i elèctrics els assaigs a realitzar son els que s'especifiquen en els Punts d'inspecció que s'han previst i que en el moment de començar les obres el contractista haurà de confiormar o refer els nous PPI uq ehauran de ser aprovats pel Director de les Obres i posteriorment passaran a ser contractuals.

A continuació s'inclouen els que s'han previst en el projecte.

1. FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-BOMBES

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP: BOMBES D'EVACUACIÓ AIGUA NETA | ORDRE: 6 | CODI: 0561_3.3 | UNITATS: 3

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		
	ORDRE ACTIVITAT	TFB-FLYGT						ACA		OBSERVACIONS
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.G. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									
								ACA		

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 301 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2. FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CANONADES D'ACER

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP	CANONADES D'ACER INOXIDABLE PREFABRICATS	ORDRE:	10	CODI	0561_3.8					UNITATS:	m
ACTIVITAT / CONTROL		FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR			
ORDRE ACTIVITAT		VARIS						ACA			OBSERVACIONS
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA		
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ										
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ										
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)										
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)										
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP										
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP										
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA										
7	ORDRE DE COMPRA										
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ										
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)										
10	ENTREGA DE L'EQUIP										
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ										
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE										
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE										
14	PROVES DE FUNCIONAMENT										
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ										
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP										
								ACA			

3. 29.- FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-QUADRE ELECTRIC

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP	QUADRE ELÈCTRIC	ORDRE:	12	CODI	0561_4.2					UNITATS:	1
ACTIVITAT / CONTROL		FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR			
ORDRE ACTIVITAT		ABS						ACA			OBSERVACIONS
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA		
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ										
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ										
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)										
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)										
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP										
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP										
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA										
7	ORDRE DE COMPRA										
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ										
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)										
10	ENTREGA DE L'EQUIP										
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ										
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE										
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE										
14	PROVES DE FUNCIONAMENT										
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ										
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP										
								ACA			

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 302 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4. FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-VALVULA COMPORTA

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP VALVULA DE COMPORTA ORDRE: 22 CODI 0561-10 UNITATS: 3

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	BELGICAST						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									

ACA

5. FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-VALVULA DE RETENCIÓ

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP VALVULA DE RETENCIÓ ORDRE: 23 CODI 0561-11 UNITATS: 3

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	BILGICAST						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									

ACA

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 303 de 842

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

6. FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CABALÍMETRE

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP CABALÍMETRE ORDRE: 24 CODI 0561-12 UNITATS: 2

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	DANFOSS						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									

ACA

7. FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-CANONADES

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP CANONADES DE POLIETILÈ CORRUGUT ORDRE: 25 CODI 0561-13 UNITATS: M

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	POLIECO						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TÈCNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									

ACA

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 304 de 842

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

8. FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS-EQUIPS ELÈCTRICS

FITXA PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ D'EQUIPS

EQUIP EQUIPS ELÈCTRICS ORDRE: 27 CODI 0561-15 UNITATS:

	ACTIVITAT / CONTROL	FABRICANT		CONTRACTISTA OBRES		DIRECCIÓ OBRES		PROMOTOR		OBSERVACIONS
	ORDRE ACTIVITAT	GENERAL CABLE						ACA		
		DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	DATA	SIGNATURA	
0	EMISSIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
1	APROVACIÓ DEL PROGRAMA DE PUNTS D'INSPECCIÓ									
2	COMPROVACIÓ DE CARACTERISTIQUES DE L'EQUIP (CABALS, POTÈNCIES I DIMENSIONS, ETC...)									
3	RECOPILACIÓ I PRESENTACIÓ DOCUMENTACIÓ PRÈVIA (FITXA TECNICA I ESPECIFICACIONS)									
4	REVISIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ PRÈVIA I DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP									
5	APROVACIÓ DE L'EQUIP									
6	AUTORITZACIÓ DE COMPRA									
7	ORDRE DE COMPRA									
8	CONTROLS DE FABRICACIÓ									
9	PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'EQUIP (CERT C.Q. / MANUALS D'OPERACIÓ / LLIBRE INST)									
10	ENTREGA DE L'EQUIP									
11	RECEPCIÓ DE L'EQUIP I COMPROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ									
12	AUTORITZACIÓ DE MUNTATGE									
13	SUPERVISIÓ DE MUNTATGE									
14	PROVES DE FUNCIONAMENT									
15	COMPROVACIÓ DEL FUNCIONAMENT, RENDIMENTS I CONDICIONS D'OPERACIÓ									
16	RECEPCIÓ DEFINITIVA DE L'EQUIP									

ACA

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 305 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 21

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 306 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 307 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

ANNEX NÚM. 21
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
-MEMORIA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

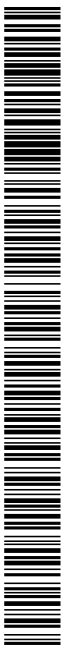
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 308 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 309 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 310 de 842

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 5
2. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI 5
3. DADES GENERALS DE L'OBRA 6
3.1. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 6
3.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE 6
3.3. AUTOR DEL PROJECTE 6
3.4. SITUACIÓ DE L'OBRA 6
3.5. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA 6
3.6. TERMINI D'EXECUCIÓ 6
3.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 6
3.8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 6
3.9. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 7
3.10. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 7
4. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS 8
4.1. PROCEDIMENTS 8
4.2. EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS 8
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 10
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 10
5.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 12
5.3. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 12
5.4. EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA 13
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 13
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 13
6.2. VESTUARIS 13
6.3. MENJADOR 14
6.4. LOCAL DE DESCANS 14
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 14
7. IDENTIFICACIÓ DE RISCS LABORALS. MESURES TÈCNIQUES PREVENTIVES. 15
7.1. RISCS LABORALS EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU 15
7.2. MESURES PREVENTIVES EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU 16

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

7.3. MESURES PREVENTIVES PER UNITAT D'OBRA 17
7.4. RISCS LABORALS EN EQUIPS TÈCNICS I MEDIS AUXILIARS 22
7.5. MESURES PREVENTIVES EN EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS 23
7.6. INTERFERÈNCIES AMB SERVEIS AFECTATS 25
7.7. AFECTACIÓ AL TRÀNSIT RODAT I DE VIANANTS 25
7.8. PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES 26
8. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS SANITÀRIS I COMUNS 26
8.1. INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I COMUNS 26
8.2. FARMACIOLA D'OBRA 26
9. ÀREES AUXILIARS 27
9.1. CENTRALS I PLANTES 27
9.2. TALLERS 27
9.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 28
10. RECURSOS PREVENTIUS I ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS 28
11. RECONEIXEMENT MEDIC DESL TREBALLADORS 29
12. TRACTAMENT DE RESIDUS 29
13. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 29
13.1. MANIPULACIÓ 29
13.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 30
14. MESURES EN ESPAIS CONFINATS 31
15. RECURSOS PREVENTIUS I ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS 33
16. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 33
17. SENYALITZACIÓ DELS RISCS DE TREBALL 33
18. MESURES ASSISTENCIALS EN CAS D'ACCIDENT "PLA D'EMERGÈNCIA" 34
18.1. MITJANS TÈCNICS 34
18.2. PLA D'ACTUACIÓ 34
18.3. EMERGÈNCIA 34
18.4. PLANS D'ACTUACIÓ 35
18.4.1. ACTUACIONS ESPECÍFIQUES 35
19. CONDICIONS DE L'ENTORN EN QUÈ ES REALITZA L'OBRA 39
19.1. SITUACIÓ DE L'OBRA 39
19.2. MEDI AMBIENT 39
20. TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS I ELEMENTS A UTILTIZAR 39
21. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS I DETERMINACIÓ DEL PROCÈS PRODUCTIU 39
22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 40
23. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 75

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 311 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. ANTECEDENTS

La ciutat de Vic esta situada a la a la comarca d'Osona, demarcació de Barcelona. El terme municipal limita al nord Gurb, a l'est amb Sant Bertomeu del Grau i Muntanyola, al sud amb Malla i Tona i a l'oest amb Sant Joan de Vilatorrada i Folgueroles.

El projecte contempla:

- La compartimentació del pou de bombeig de l'EBAR INUR
- La nova configuració de la caldereria i la valvuleria
- L'enderroc de la coberta i part de les parets d'un edifici
- Els arranjaments elèctrics i de control necessaris per la nova configuració
- La instal·lació d'un bombament provisional

2. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

L'objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és establir, al marc de la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscs Laborals, i més concretament a la seva norma reglamentària, el RD 1627/1997 de 24 d'Octubre, les disposicions de seguretat i salut a l'obra del **" Projecte Constructiu i estudi d'alternatives per a la remodelació de l'EBAR de INUR".**

Servirà per marcar les directrius per la redacció del pla de seguretat i salut, per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscs laborals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control del coordinador de seguretat i salut o de la Direcció Facultativa, d'acord amb el mencionat RD 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel que s'implanta la obligatorietat d'incloure un estudi de seguretat i salut als projectes de construcció i obra pública.

Si com a conseqüència de les possibles modificacions que es puguin produir en el projecte, fora necessari la variació en algun moment del procés constructiu, i produís una ampliació de l'estudi de seguretat i salut, i la modificació del pla de seguretat i salut, es proposaran les mesures

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 312 de 842

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

alternatives de prevenció amb la seva corresponent justificació tècnica, que en cap cas suposarà una disminució en els nivells de protecció que estan previstos en aquest estudi. Així mateix, deuran incloure la valoració econòmica de les mateixes.

3. DADES GENERALS DE L'OBRA

3.1. Autor/s de l'Estudi de Seguretat i Salut

Redactor E.S.S.	:	Josep Serra i Vicente
Titulació/ns	:	ECCP
Col·legiat núm.	:	6701
Empresa	:	PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.
Població	:	Barberà del Vallès

3.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor		Josep Serra i Vicente
Titulació/ns	:	ECCP
Col·legiat núm.	:	6701
Empresa	:	PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.
Població	:	Barberà del Vallès

3.3. Autor del projecte

Redactor del projecte:		Josep Serra i Vicente
Titulació/ns	:	ECCP
Col·legiat núm.	:	6701
Empresa	:	PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.
Població	:	Barberà del Vallès

3.4. Situació de l'obra

L'obra es situa al terme municipal de Vic en el marge dret del riu Gurri.

3.5. Descripció de l'obra

L'objecte de les obres és remodelar un pou de bombeig, l'ampliació del sorral previ, la disposició d'una quarta bomba i els treballs de caldereria i valvuleria, així com les ampliacions elèctriques i de control necessàries pel correcte funcionament de la remodelació.

3.6. Termini d'execució

Es preveu un termini màxim d'execució de 3,5 mesos.

3.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, és de DOS-CENTS TRENTA NOU MIL QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS (239.499,99 €)".

3.8. Pressupost d'execució material de l'estudi de Seguretat i Salut

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest estudi de Seguretat i Salut, és de TRES MIL NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS (3.963,11 €)".

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 313 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 314 de 842

3.9. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è 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:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) 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.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) 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.

e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

h) 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.

i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) 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 15è de la Llei 31/95 són els següents:

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

a) Evitar riscos.

b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.

c) Combatre els riscos a l'origen.

d) Adaptar el treball a la persona, en particular en 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.

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.

g) 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.

h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.

i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

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

3. 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.

4. 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.

3.10. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

EMERGÈNCIES	112

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

Urgències- CAP OSON NORD		
PLAZA DIVINA PASTORA 6,7		93890222
HOSPITAL DE VIC		
FRANCESC PLA DE VIGATÀ, 1		938891111
Ambulàncies	061	
Creu Roja		9368852552

4. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS

4.1. Procediments

Moviment de Terres

Per a la construcció de la millora de l'EBAR d'INUR hi ha molt poc moviment de terres, però les poques que hi ha son a molta fondària i caldrà estintolar les parets doncs el poc espai disponible no permet deixar talussos estables i pot ser que es trobi el nivell freàtic i també material molt consistent en la base de l'excavació.

També caldrà una esbrossada de la zona per on discorrerà la canonada de la impuslsió provisional.

Aquestes dues excavacions es realitzaran amb una giratòria amb cullera bivalva i en alguns moments per mitjans manuals..

Excavació de rasa

En la zona del interior de la parcel.la del bombament i fins arribar al pont de la carretera, les canonades de la impulsió provisional aniran enterrades, per la qual cosa caldrà realitzar una petita excavació en rasa.

L'excavació de la rasa, a cel obert, es realitzarà amb medis mecànics, utilitzant-se una retroexcavadora o una mixta i camions - dúmpers. La profunditat de dita excavació serà variable fins a un màxim de 1,0 m. de fondària.

Instal·lació de canonades

Hi ha dos tipus de canonades en aquest projecte, la primera es la del bombament provisional que seran subministrades per l'industrial i en la major part del seu recorregut (uns 300 metres) aniran vistes per damunt de la llera del riu, en una petita part es disposaran lleugerament enterrades i per creuar la riera aniran subjectades per uns suports ancorats al pont.

El segon tipus es la caldereria de les noves figures de les canonades de sortida del bombament, seran d'acer inoxidable i aniran o be vistes subjectades amb suports i en altres indrets aniran soterrades.

Farciment i compactació de rases

Les canonades aniran envol callades amb sorra i la resta es reomplenara amb material procedent de les excavacions de l'obra.

Obra Civil

Seran elements de formigó armat..

Instal·lacions d'equips, Instal·lacions elèctriques i varis

Es procedirà posteriorment al muntatge dels equips (bombes, conducció de canonades, etc.) de la depuradora així com de les instal·lacions elèctriques, fontaneria, sanejament i pintura. Aquests treballs seran realitzats per empreses subcontractades especialitzades en aquests tipus de tasques.

4.2. Equips tècnics i mitjans auxiliars

Per l'execució de l'obra distingim:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 315 de 842

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

* ***Mà d'obra***

Es preveu un número de 4 persones, amb màxim de 6 persones, actuant simultàniament en època punta, per a la realització de l'obra.

Oficis que intervenen a la obra:

Cap de colla

OFICIAL 1A

OFICIAL 1A PALETA

OFICIAL 1A ENCOFRADOR

OFICIAL 1A FERRALLISTA

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a manyà

Oficial 1a electricista

OFICIAL 1A MUNTADOR

OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA

AJUDANT D'ENCOFRADOR

AJUDANT DE FERRALLISTA

Ajudant col·locador

Ajudant manyà

AJUDANT D'ELECTRICISTA

AJUDANT DE MUNTADOR

Ajudant

MANOBRE

MANOBRE ESPECIALISTA

* ***Instal·lacions provisionals***

- Instal·lació provisional elèctrica.

- Instal·lació provisional protecció contra incendis.

- Instal·lació provisional pel bombament provisional

* ***Màquines***

Es considera necessari la participació de les següents màquines:

1.- Màquines de moviment de terres.

- Giratòria.

- Retroexcavadores.

- Pales-carregadores.

- Camions-dúmper.

2.- Màquines d'elevació.

- Grua autopropulsada.

- Camió-grua.

3.- Màquines per formigonat.

- Camió-bomba de formigó.

- Camió-formigonera.

* ***Maquinària i medis auxiliars***

Els medis auxiliars que es preveuen siguin utilitzats són:

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 316 de 842

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

- Maquinària auxiliar de compactació (corrons vibrants, planxes vibratòries, granotes).
- Doblegadora de ferralla.
- Serra circular de fusta.
- Talladora de material ceràmic.
- Vibradors de formigó.
- Formigonera elèctrica.
- Equip compressor.
- Soldadura elèctrica i oxiacetilènica.
- Grueta d'elevació.
- Útils de descàrrega (corda, eslingues, útil metàl·lic, tubs formigó).
- Escala de mà.
- Eines manuals.
- Bomba eixuga aigua.
- Bastides tubulars.
- Plataformes de treball.
- Puntuals telescòpics.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

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

Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 317 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:
  - · Connexió de 24 v : Violeta.
  - · Connexió de 220 v : Blau.
  - · Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre".

Maquinària elèctrica

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

Enllumenat provisional

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 318 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5.2. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

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

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

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

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 319 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

5.4. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

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

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

Local de dutxes

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 320 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.3. Menjador

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

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

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 321 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

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

7. IDENTIFICACIÓ DE RISCS LABORALS. MESURES TÈCNIQUES PREVENTIVES.

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 d'obra.

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

No es preveu l'afecció al trànsit rodat ni als vianants.

Tampoc es preveu la interferència amb serveis afectats.

7.1. Riscs laborals en el procés constructiu

∗ ***Moviments de terres i excavació de rases***

- Atropellament per màquines i vehicles.
- Col·lisions entre màquines i vehicles.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Desplaçaments i despreniments del terreny amb o sense enterrament.
- Abocaments de maquinària i/o vehicles.
- Pols ambiental.
- Soroll.
- Vibracions.
- Caiguda d'objectes a la rasa.
- Projecció de fragments i/o partícules.
- Possibles interferències amb serveis de subministrament públic (aigua, llum, gas...).

∗ ***Instal·lació de canonades***

- Caiguda de tubs en suspensió.
- Cops per la càrrega suspesa.
- Caigudes de persones al mateix i/o diferent nivell.
- Abocaments de vehicles i/o maquinària.
- Ruptura dels elements auxiliars.
- Desplaçaments i despreniments del terreny.
- Soroll.
- Talls i punxades.
- Sobreesforços.

∗ ***Fonamentació***

- Caigudes al mateix i diferent nivell.
- Caiguda de materials.
- Atropellaments i cops amb màquines.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 322 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del documen a
https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Contactes elèctrics.
- Soroll i vibració.
- Ferides punxants causades per les armadures.
- Esquitxades i afeccions cutànies.
- Projecció de partícules (risc ocular).

Obra Civil

- Caiguda de materials suspesos.
- Cops per materials suspesos.
- Atrapaments.
- Caiguda d'objectes a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cremades, esquitxades a la soldadura.
- Afeccions cutànies.
- Talls i ferides punxants.
- Projeccions de partícules.
- Incendis.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contacte amb substàncies nocives.
- Sobreesforços.

Instal·lacions d'equips, elèctriques i altres

- Atrapaments per objectes i materials.
- Caigudes al mateix i diferent nivell.
- Caiguda d'objectes, materials i eines.
- Sobreesforços.
- Dermatitis de contacte.
- Esquitxades.
- Projecció de fragments i/o partícules.
- Talls cops i punxades mitjançant objectes o eines.
- Caiguda de materials suspesos.
- Contactes elèctrics.
- Enfonsament de la superfície de contacte.
- Sorolls i vibracions.

7.2. Mesures preventives en el procés constructiu

Mesures generals

En el procés d'execució s'informarà dels riscs per la seguretat i salut dels treballadors a aquesta obra, tant les que afecten al conjunt com a cada lloc de treball. De la mateixa forma, informarà de les mesures de protecció i prevenció aplicables als riscs detectats. Deurà consultar els treballadors, i permetre la seva participació en totes les qüestions que afectin a la seguretat i salut a aquesta obra, sobretot a la planificació, l'organització del treball i l'elecció dels equips de protecció individual.

DOCUMENT PROJECTE
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 323 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El treballador deurà ser sotmès a un reconeixement previ a l'ingrés, i en el moment de la seva contractació deurà rebre una formació teòrica i pràctica en matèria preventiva, centrada en el lloc de treball o funció que realitzi, que deurà repetir-se periòdicament, si fora necessari.

Es deurà complir i fer complir als treballadors l'establert a aquest estudi de seguretat i salut.

7.3. Mesures preventives per unitat d'obra

Es procedirà al cercat del solar que ocupa l'E.D.A.R en qüestió, que presentarà una única porta d'accés que quedarà tancada amb clau al final de la jornada laboral. En els laterals de la porta es situaran de forma visible les següents senyals:

- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Velocitat limitada a 20 km/h.
- Senyals de seguretat de protecció obligatòria del cap i dels peus.
- Senyal d'advertència de perill.

És important mantenir un bon estat d'ordre i neteja de la zona de treball.

Moviment de terres i Excavació de rases

- A l'accés de l'obra s'instal·laran:
  - Senyal de prohibit el pas a tota persona aliena.
  - Senyal de velocitat limitada a 20 km/h.
  - Senyal obligació casc de seguretat.
  - Senyal obligació de botes de seguretat.
  - Senyal d'**STOP** pels vehicles que surtin d'obra i s'incorporen al casc urbà.
- És distribuiran senyals de prohibició de superar els 20 km/h al llarg dels accessos a l'obra per recordar al personal dita limitació.
- El camí habilitat per accedir a l'obra tindrà 3,5 m d'amplada i disposarà de zones de maniobres o espera cada 150 m aproximadament. Els vehicles carregats tindran preferència de pas. Es delimitarà un passadís per a vianants.
- Al menor indici de formació de pols, s'establirà un programa de riscs periòdics.
- El mètode de treball a realitzar serà obrir rasa, muntar canonada i tapar rasa. D'aquesta manera evitarem caigudes a diferent nivell de persones pròpies com alienes a l'obra. Si per circumstàncies de causa major fos necessari deixar algun tram obert, aquest s'acordonarà amb tanca de 90 cm d'alçada i es taparà el buit.
- La profunditat de l'excavació serà variable, oscil·lant entre els 2 y 5 m, s'evitarà el despreniment i ruïna de l'excavació, donant-li al talús una inclinació d'un terç o estivacions en cas de manipulació a de la rasa. Quan la profunditat de l'excavació l'exigeixi s'establiran bancades d'1 m d'amplada.
- Els productes resultants de l'excavació s'apilaran en un sol costat de la rasa, establint-se una distància de seguretat d'1 m mitjançant rodapeu de fusta ancorada al sòl.
- Es crearà de la mateixa manera una zona de seguretat de 3 m, per sota de la qual queda prohibit estacionar vehicles, màquines o emmagatzemar materials.
- A les maniobres de càrrega/descàrrega dels productes de l'excavació s'establiran topes de fusta, formada per taulons de construcció i fixament ancorats al sòl. En l'abocament de material de rebliment, l'encarregat no ordenarà que s'efectuï fins que comprovi que no hi ha operaris a la trajectòria de caiguda.
- Durant la càrrega de terres en el camió, el conductor d'aquest, quedarà fora del radi d'acció de la pala carregadora y col·locarà els topes a les rodes del camió. De la mateixa forma, queda prohibit quedar-se en el radi d'acció de la retroexcavadora quan està treballant, la qual deu fer-ho amb els estabilitzadors situats.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 324 de 842

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

- Les senyals per la maniobra de màquines o vehicles, seran dirigides per l'encarregat d'obra, o persona a la que delegui , la qual es situarà en lloc visible pel conductor de la màquina o vehicle, i a la vegada, segur pel mateix.

- Les mesures de profunditat de l'excavació es realitzarà des de la part superior d'aquesta.

- Es disposarà d'escala metàl·lica per facilitar l'accés a l'interior de la rasa. L'escala serà revisada diàriament, quedant prohibit l'ascens i descens de persones amb la pala de la màquina retro.

- Pel pas del personal d'un costat a l'altre de l'excavació s'utilitzarà passarel·la metàl·lica amb baranes de 90 cm d'alçada i rodapeu de 15 cm.

- En els treballs a realitzar a 'interior de la rasa, la distància mínima entre els operaris serà d'1 m.

- La maquinària d'obra anirà dotada de cabina de seguretat i s'advertirà al conductor l'obligació d'utilitzar el cinturó de seguretat del vehicle. Així mateix, deuen disposar de senyal acústica de marxa enrere. Això no significarà el perdre de vista el sentit de marxa de la màquina, pel que haurà de mirar contínuament a l'esmentat sentit.

- L'encarregat d'obra vetllarà per la neteja i ordre del tall, no permetent que dipositin pedres ni altres objectes o materials a vora de la rasa, que poguessin rodar cap a l'interior i produir alguna lesió als treballadors quan estan a l'interior de l'excavació.

- Es disposarà al magatzem d'obra d'una provisió de palanques, ungles, barres, puntals, taulons, que es reservaran per una apuntalament urgent davant eventualitats que poguessin sorgir. Així mateix, es disposarà d'un equip d'eixugament d'aigües davant una possible aparició d'aquestes.

Instal·lació de canonades

- Els tubs de formigó es descarregaran amb els útils metàl·lics que existeixen en el mercat per aquest fi. S'alinearan al llarg de la rasa, calçant-se mitjançant tascons de fusta. S'evitarà apilar-los, però si fos necessari, les piles formades no tindran més de dos tubs d'alçada, mantenint-se perfectament calçats els tubs que formen la base mitjançant estaques clavades al terra.

- La grua autopropulsada portarà en lloc visible una senyal de perill "càrrega suspesa". D'aquesta manera s'adverteix als operaris d'aquest risc. Aquesta grua sempre treballarà amb els calçats situats al terra.

- S'utilitzarà una corda de cànem per evitar el balanceig del material suspès. Només es subjectarà amb les mans quan estigui pròxim al terra i per ajudar a situar-lo o col·locar-lo. En aquesta maniobra els operaris deuen portar posats els seus guants de cuir, així com casc i botes de seguretat i atendran a les instruccions de l'encarregat i actuaran a l'unísson quan es tracti de més d'un operari.

- Les maniobres de la grua seran dirigides per l'encarregat d'obra, responsable de coordinar els diferents moviments i maniobres per la instal·lació de la canonada.

- La grua autopropulsada tindrà la seva documentació en regla, així com la certificació d'haver superat les inspeccions oficials. Al seu conductor se li podrà exigir una fitxa de manteniment, a la qual deu incloure's la revisió dels útils de hissar que posseeix

Moviment de terres

- Els operaris aniran proveïts de casc, granota o bus i botes de seguretat.

- Quan el terreny estigui anivellat, es procedirà a senyalitzar les vies de circulació, els buidats, el emplaçaments dels serveis comuns. Les vies de circulació seran modificades quan les necessitats de l'obra així l'aconsellin.

- Els buidats s'aïllaran mitjançant el cercat amb tanca de 90 cm. La zona que ocupa el buidat deurà mantenir-se neta i ordenada. S'evitarà apilar runa a les proximitats de l'excavació, pel qual es senyalitzarà, mitjançant guix o cons de senyalització, una franja de seguretat.

- Les excavacions s'efectuaran donant-li una pendent d'un terç al talús. Quan no sigui possible haurà de procedir a l'apuntalament. Arribat aquest moment, el pla de seguretat i salut deurà contemplar aquesta mesura alternativa, que no implicarà disminució dels nivells de protecció i que inclourà la valoració econòmica de la mateixa.

- Els productes dels buidats es regaran periòdicament, quan la seva manipulació produeixi pols a l'ambient.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 325 de 842

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

- Es disposarà emmagatzemat un equip d'enxiquiment d'aigua, que estarà en perfecte estat de manteniment, davant la possibilitat de l'aparició d'aigües subterrànies.

- L'encarregat d'obra vigilarà que totes les excavacions de buidats estiguin tancades, quan no es treballi en elles. Les rases es senyalitzaran amb cinta de senyalització i s'establiran passos sobre elles, mitjançant passarel·les metàl·liques amb barana i rodapeu. Els buits d'arquetes o pous quedaran tapats mitjançant taules ensemblades. També serà responsable d'inspeccionar les parets de les excavacions quan el treball s'ha interromput per més d'un dia o quan la pluja ha fet acte de presència.

Fonamentació

- Es delimitarà l'àrea d'apilament d'acer corrugat, dels equips de ferralla i de les armadures ja muntades, de forma que en aquesta àrea només es dediquin a aquests treballs de ferralla.

- Els lots d'acer corrugat es descarregaran amb eslingues homologades i que portin l'etiqueta del fabricant amb la capacitat de càrrega. Mai s'utilitzarà el lligat dels lots per la descàrrega, ni s'improvisaran ganxos fabricats amb tetràcer. Mentre es procedeix a la descàrrega del material, no es situarà cap operari sota la càrrega suspesa, i només s'aproximarà a ella quan estigui pròxima al terra i sigui necessari l'ajuda per situar-la al seu lloc d'emmagatzematge. La ferralla s'emmagatzemarà amb tacs intermedi per evitar enganxades entre si.

- Pel maneig i transport del corrugat s'utilitzaran guants, mentre que aquests no estiguin prohibits quan es manufactura els suports de les armadures en la plegadora. Es recomana el rentat periòdic de mans per evitar dermatitis de contacte o infeccions en petites ferides, degut a l'òxid que es forma en el tetràcer.

- Per l'encreuament de rases de fonamentació s'utilitzarà passarel·la metàl·lica de 60-80 cm d'amplada amb protecció lateral.

- Quan l'abocament de formigó és mitjançant bombeig en camió, les conduccions estaran netes i es detindrà el formigonat si hagués obstrucció de les canonades. Si es fa per abocament directe, es col·locaran dorments realitzats amb taulers de fusta a la vora d'aproximació del camió, per evitar que la pressió de la roda provoqui despreniment de terra a l'interior de la rasa.

- En els treballs de pilotatge s'haurà de tenir en compte els possibles esquitxos i preveure la utilització de ulleres de protecció.

- El camió-formigonera i el camió-bomba estaran perfectament estacionats (fre de ma i falques) mentre que estan treballant.

- La maniobra d'abocament serà dirigida per l'encarregat o pel capatàs, evitant que l'alçada de l'abocament sobrepassi 1 m amb respecte al nivell del sòl. Les persones encarregades dels treballs de formigó portaran ulleres anti-impacte i botes altes de goma.

- Els vibradors elèctrics es revisaran abans d'utilitzar-los i seran de doble aïllament.

- Es recomana extremar la higiene personal en els treballs de formigonat.

Obra Civil

- S'habilitarà un espai per l'apilament dels perfils metàl·lics, l'acer corrugat per la ferralla i la maquinària auxiliar per aquests treballs. També s'habilitarà un contenidor per vessar els productes de desfet.

- En el procés de descàrrega dels perfils o massissos d'acer corrugat s'executarà aquesta de dos punts tal que la càrrega estarà estable. El mateix s'ha de dir a la descàrrega e hissat de biguetes prefabricades. L'angle que forma els ramals de l'eslinga serà menor o igual a 90º.

- El soldador anirà equipat amb el seu equip de protecció i l'ajudant tindrà posades les ulleres contra radiació. S'interposarà una pantalla als treballs de soldadura per evitar que les radiacions afectin a altres treballadors de l'entorn aliens a aquests treballs. Es construirà una caseta per guarir l'equip de soldadura elèctrica i oxiacetilènica. Les ampolles d'oxigen i acetilè s'emmagatzemaran en posició vertical, amb la caperutxa posada, encara que estiguin buides. El lloc serà ventilat i estarà senyalitzat mitjançant cartells indicatius de prohibit fumar, perill explosió i perill d'incendi.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 326 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- En els treballs de ferralla es tindrà en compte: ordre i neteja del tall, transport de corrugats i armadures proveïdes de guants, no utilitzar guants en el maneig de la doblegadora, rentar-se periòdicament les mans i extremar la higiene personal.

- Els panels d'encofrat deuen ordenar-se correctament abans de la seva posada, ser revisats per comprovar el seu estat, estar nets i el desencofratge s'aplicarà protegit de guants.

- No es desencofrarà mai d'espatlles al buit. L'encarregat advertirà que en el moment de treure l'apuntalament ningú estigui sota la zona de caiguda de l'encofrat. Per això, al treure els últims puntals, els operaris s'auxiliaran de cordes que els evitin quedar sota la zona de perill.

- Es tallaran els separadors que hagin quedat sobresortint del formigó per evitar el risc de talls i punçaments.

- A mesura que es vagi desencofrat s'apilaran correctament els elements utilitzats a l'encofrat.

- Els claus o puntes existents a la fusta usada s'extrauran a la major brevetat. Una vegada extrets s'eliminaran mitjançant escombrat i apilat per, posteriorment, retirar-les al contenidor. Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant per evitar riscs de caigudes al mateix nivell, cops, punxaments, etc.

- L'ascens o descens al nivell superior, es realitzarà mitjançant una escala de mà proveïda de sabates antidesplaçants i disposada de tal forma que sobrepassi l'escala de 0,75 a 1 m l'alçada de desembarcament.

- Els buits que queden als forjats es cobriran mitjançant fusta clavada entre si, que impedeixi el seu desplaçament.

- En el formigonat, l'abocament de formigó s'efectuarà des d'una alçada reduïda per evitar esquitxos. El personal anirà proveït d'ulleres anti-impactes i botes de goma de mitja canya. Els vibradors estaran en perfecte estat de manteniment. Aquests treballs, formigonat i vibrat, s'efectuaran des de plataformes de treball.

- El risc de caiguda des de diferent nivell es cobrirà mitjançant la utilització de bastides tubulars amb malla, rodapeu, tub intermedi i barana d'1 m d'alçada, el qual deu estar perfectament anivellat i ancorat.

- S'utilitzaran baranes perimetrals a buits i vora del forjat.

- Es tindran previstos ganxos d'acer en els elements sòlids per amarratge de cables de seguretat en casos de necessitat o pel desenvolupament dels treballs.

- En el tancament dels edificis s'utilitzaran bastides tubulars com ja s'han descrit anteriorment, i en els que l'apilament de material no dificultarà el pas, ni maniobrabilitat dels operaris, ni que dir té que s'evitarà el sobrepès sobre ells.

- Els operaris que treballen als tancaments no deuen fer-ho sols, quedant la zona delimitada mitjançant cinta de senyalització i utilització marquesines en els passos forçosos d'operaris aliens a aquests treballs.

- L'encarregat i el capatàs deu disposar les bastides de forma que l'operari mai treballi per damunt de les espatlles. L'accés a les bastides es farà per mitjà d'escales de mà proveïdes de recolzaments antidesplaçants i la seva longitud deurà sobrepassar de 0.75 a 1 m el nivell de la bastida.

- El personal encarregat de la construcció de la coberta serà instruït del sistema constructiu que deuen seguir. Aquests treballs es suspendran amb vents forts, amb pluja o neu.

- La zona de la coberta es mantindrà neta d'objectes i materials.

- El risc de caiguda es controla mantenint les bastides ja instal·lades per l'execució de la fàbrica de totxos i realització de forjats.

- En els treballs de ram del paleta, els talls es mantindran nets i ordenats. Es procedirà a l'evacuació contínua d'escombres.

- S'utilitzarà el cinturó de seguretat en els ganxos previstos a la fase d'estructura, durant les operacions de replanteig e instal·lació de mires, així com en operacions d'ajuda a la descàrrega de materials, quedant prohibit balancejar aquests per la seva ubicació.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 327 de 842

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

- Les zones de treballs seran il·luminades mitjançant portàtils alimentades a 24 V si s'escau.

- S'evitarà treballar quan existeixi perill de caiguda d'objectes i altres materials des d'un nivell superior.

- Les baranes col·locades per evitar caigudes, portaran rodapeu de 15 cm per cobrir la possible caiguda d'objectes i materials.

- En els treballs a realitzar a l'interior de les edificacions, envans, obertura de fregaments, enfosquits, enlluïts, solats, enrajolats, es procedirà amb sumo ordre i neteja; les borriquetes estaran perfectament anivellades i seran de comprovada resistència. És important destacar que els operaris per la seva tasca mantenen una postura incòmoda de treball, deuen periòdicament modificar-la, per evitar problemes del sistema múscul-esquelètic. El poden aconseguir realitzant a intervals altres tasques complementàries (neteja, apilament de materials, etc.)

- És d'obligat l'ús d'equip portaeines en totes les tasques descrites anteriorment que presenten el risc de caiguda d'objectes o materials des d'un nivell superior.

- Es deu fomentar la higiene personal, així com la neteja periòdica de la roba de treball.

***Instal·lacions d'equips, instal·lacions elèctriques i varis*.**

- Una característica d'aquestes instal·lacions és que són realitzades per subcontractes, pel que l'empresa principal, a través de la persona en qui delegui, prendrà totes les precaucions necessàries pel compliment estricte de les normes. També destacar que aquestes operacions necessiten l'ajuda de ram del paleta, el que implica en la majoria dels casos, la coincidència entre subcontractacions i autònoms. Per això, es deu informar de les obligacions que aquests tenen segons el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

- En aquests treballs es deuen evitar les postures incòmodes i aixecar càrregues molt pesades. S'eviten els riscs dors lumbars amb la variació de tasques i seguint les normes de maneig manual de càrregues, en les que principalment s'ha de tenir en compte: mantenir l'esquena recta, posició correcta dels peus, i mantenir la càrrega el més pròxima al cos i amb els braços estirats. Aquestes consideracions s'han de tenir en compte en qualsevol tasca que suposi maneig de càrregues de forma manual.

- Les eines elèctriques portàtils disposaran de doble aïllament de seguretat. Els cables no deuen tacar-se amb substàncies que puguin atacar-los ni ser arrossegats sobre superfícies aspres. La desconnexió d'aquestes màquines no s'efectuaran tirant del cable i quan no sigui necessari d'utilització de l'eina s'emmagatzemarà acuradament.

- Diàriament es revisarà l'estat de la instal·lació i l'aïllament de cada eina elèctrica, així com l'estat de conservació dels conductors, empalmes i connexions.

- Els conductors encastats estaran situats en direcció horitzontal o vertical, evitant creuar les parets en diagonal per esquivar el perill de contacte elèctric al clavar qualsevol objecte.

- Una vegada que s'han instal·lat els diversos instruments, així com la finalització de la instal·lació elèctrica per procedir a provar el seu funcionament, el responsable de les persones que han treballat en aquestes tasques, les reunirà i notificarà que es va a procedir a donar tensió.

- En cas d'avaria a la instal·lació elèctrica es procedirà de la següent manera: es considerarà sota tensió mentre que no es comprovi el contrari amb els aparells destinats a l'efecte; s'aïllarà la part en què es vagi a treballar de qualsevol possible alimentació; bloqueig de cadascun dels aparells de seccionament col·locant un ròtol amb la prohibició de maniobrar-lo; verificar l'absència de tensió; no es restablirà el servei al finalitzar els treballs, sense comprovar que no existeix cap perill, rere això es retirarà el bloqueig i senyalització i es tancaran els circuits.

- Els operaris es protegiran de contactes elèctrics mitjançant guants, estoreta aïllant i banqueta aïllant.

- No s'utilitzaran eines elèctriques quan accidentalment es trobin mullades y amb humitat. La mateixa norma s'adoptarà quan es tinguin els peus o les mans mullades o es trobi suant.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 328 de 842

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

- En cas d'avaria o espurna d'una eina elèctrica es deu desconnectar, comunicar a l'instant i no tractar d'arreglar-la. Deuen arreglar-se per personal competent.
- Es prohibeix el treure les proteccions a qualsevol aparell elèctric.
- Tots els components de la instal·lació elèctrica compliran amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (R.E.B.T.).
- Durant la instal·lació de les baixants es protegirà la vertical de la zona mitjançant una marquesina. Les bastides que s'utilitzin a la seva instal·lació seran revisats diàriament.
- En quant a les instal·lacions de fusteria exterior e interior, vidriera i pintura, es tindran en compte les següents recomanacions:
    - Els vidres es marcaran amb grans creus blanques durant el seu transport o quan estiguin col·locades.
    - Els vidres s'emmagatzemaran en posició vertical i es col·locaran des de l'interior de l'edificació. La manipulació de vidre s'efectuarà amb ventoses de seguretat i es prohibeixen els treballs amb vidre en règim de temperatures inferiors a 0º o sota forts vents.
    - Els cèrcols de fusteria interior com exterior, seran rebuts per un mínim d'una quadrilla. Els llistons horitzontals contra deformacions s'instal·laran a una alçada de 60 cm. Es pintaran amb color cridaner o blanc per fer-les visibles i evitar ensopegaments.
    - Les zones de treball estaran suficientment il·luminades, Si no és suficient la il·luminació natural s'utilitzarà l'artificial amb un mínim de 100 Lux. Els portàtils per il·luminar el tall es faran mitjançant portalàmpades estanques amb mànec aïllant i reixella de protecció de la bombeta i alimentades a 24 v.
    - Els cèrcol de portes i finestres sobre precèrcol seran apuntalats per evitar bolcs.
    - Les operacions de polit de fusta s'executaran sota ventilació per corrent d'aire forçada, quan la ventilació natural no sigui suficient.
    - En el lloc on queden emmagatzemades les coles, barnús i pintures, haurà ventilació directa i constant, senyalitzades amb una senyal de prohibit fumar i altre de perill d'incendi.
- En els treballs d'instal·lacions es deurà mantenir el tall net i ordenat. Si el lloc de treball està relliscós per gel, escaiola, oli..., es netejarà, per posteriorment vessat sorra, serrí, etc.
- Per últim, destacar que a les diverses tasques de l'obra civil, deu existir extintors per focs en presència de tensió com recomana el Comitè Europeu d'Autoasseguradors (C.E.A.). A altre ordre de coses l'encarregat d'obra deu vigilar per la utilització correcta de l'equip de protecció individual a les diverses tasques existents, exigint el seu ús pel risc que està concebut.

7.4. Riscs laborals en equips tècnics i medis auxiliars

Instal·lació provisional elèctrica

- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Els derivats de caiguda de tensió per sobrecàrrega.
- Incorrecte funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció elèctrics.
- Incorrecta instal·lació de les tomes de terra.
- Caigudes als mateix i diferent nivell.

Instal·lació provisional de protecció contra incendis

El risc d'incendi és conseqüència de:

- Ús incontrolat de fonts de calor en prevenció de materials inflamables.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 329 de 842

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

- Muntatge defectuós del taller d'obra al no protegir conductors, interruptors i quadres elèctrics.
- Utilització de fogueres com calefacció dels operaris.
- Treball amb soldadura en presencia de material combustible.
- Defectes d'aïllament, a la instal·lació provisional elèctrica d'obra, que originen incendis en els elements combustibles.

Màquines

- Atropellaments i col·lisions.
- Bolcaments.
- Cops elèctrics a la instal·lació provisional.
- Avaries per falta de manteniment.
- Soroll i vibracions.
- Caigudes.
- Possible interferències amb altres serveis.

Maquinària i Mitjans auxiliars

- Atrapament, cops.
- Soroll, vibracions.
- Avaries per falta de manteniment.
- Talls, amputacions.
- Projeccions de partícules i pols. Esquitxadors.
- Contactes elèctrics.
- Incendis.

7.5. Mesures preventives en equips tècnics i mitjans auxiliars

Instal·lació provisional elèctrica

- Es procedirà al muntatge de la instal·lació de l'obra. L'escomesa realitzada per aquesta serà convenientment protegida, disposant d'un armari de protecció i mesura directa, en material aïllant, amb protecció de la intempèrie i entrada i sortida dels cables per la part inferior. La porta disposarà de pany de relliscada amb clau de triangle i unes orelletes per posar un cadenat, on la clau estarà en possessió de l'encarregat d'obra. La profunditat de l'armari serà de 25 cm.
- Si fora necessari a continuació es situarà el quadre general de comandament i protecció dotat de seccionador general de tall automàtic, interruptor omnipolar i protecció contra faltes a terra, sobrecàrrega i curtcircuits mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencial d'alta sensibilitat de 30 m.A.
- Del quadre principal sortiran circuits secundaris d'alimentació a quadres secundaris on es col·locaran els vibradors, formigonera i les eines portàtils, dotades d'interruptor omnipolar, interruptor magnetotèrmic, d'instal·lació mòbil segons les necessitats d'obra. Aquests quadres seran metàl·lics amb porta i pany amb clau segons Norma UNE 20324 i viseres de protecció addicional de l'aigua de pluja. La carcassa estarà connectada a terra i sobre la porta haurà una enganxina de perill d'electricitat. Les maniobres a efectuar en el quadre general i secundàries s'efectuaran pujat a una banqueta aïllant.
- Els conductors empleats a la instal·lació estaran aïllats per una tensió de 1000 volts. El seu calibre serà adequat per la càrrega elèctrica que ha de suportar. Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes. La distribució de tots els conductors s'efectuarà mitjançant mànega antihumitat.
- La distribució de cablejat per l'obra s'efectuarà soterrat o protegit en el cas de ser superficials, protegint-se mitjançant tub rígid per creuar vies de circulació. L'estesa aèria només es permet en zones on no circulen vehicles i anirà a una alçada mínima de 2 m. mesurats sobre el nivell del paviment.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 330 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- S'evitaran els entroncaments entre mànigues i quan sigui necessari seran estanques i antihumitat.

- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades amb pany de seguretat, les quals tindran adherida la senyal de perill electricitat. Aquests interruptors s'ajustaran a l'estabIer al R.E.B.T.

- Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran des de les de distribució mitjançant clavilles protegides contra contactes directes. Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell o eina. Totes les línies de toma de corrent dels quadres de distribució i d'alimentació a les màquines i eines estaran protegides per interruptors automàtics.

- La instal·lació per enllumenat general estarà protegida per interruptors automàtics magnetotèrmics, a l'igual que la maquinària elèctrica i estaran protegides per un interruptor diferencial de 30 mA.

- Les parts metàl·liques de tot equips elèctric i el neutre de la instal·lació disposarà de presa de terra que es realitzarà a través de la pica o placa de cada quadre general. El fil de presa de terra estarà protegit amb macarró de color groc i verd.

- Les màquines-eines que no tinguin doble aïllament disposaran de preses de terra efectuada mitjançant fil neutre en combinació amb el quadre de distribució corresponent i el quadre general de l'obra.

- La conductivitat del terreny augmentarà vessant en el lloc del clavament de la pica aigua de forma periòdica.

- Les preses de terra de quadres elèctrics generals diferents, seran independents elèctricament.

- La il·luminació dels talls, en els casos que sigui necessari, estarà formada per projectors ubicats sobre peus drets ferms, la qual serà adequada per realitzar els treballs en seguretat.

- La il·luminació mitjançant portàtils serà a base de portalàmpades estanques de seguretat amb mànec aïllant, reixella protectora de la bombeta dotada de ganxo de penjament, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada de seguretat i alimentada a 24 V.

- Pel manteniment de la instal·lació s'exigirà un electricista en possessió del carnet professional. Aquest revisarà tota la maquinària elèctrica quan es detecti una fallida en ella. Les reparacions o revisions de la instal·lació s'efectuarà sense corrent elèctrica, mentre estigui treballant, i es senyalitzarà en el lloc de connexió mitjançant ròtol indicant prohibit maniobrar o connectar.

- L'encarregat comprovarà diàriament el bon estat dels diferencials, a l'inici de la jornada, accionant el botó de test. Si percep alguna anomalia trucarà immediatament a l'electricista.

Instal·lació provisional contra incendis

- Es mantindran l'ordre i neteja del tall, evitant amuntegar materials combustibles on es produeixin treballs de soldadures o treball amb màquines que puguin desprendre espurnes.

- Els materials combustibles s'emmagatzemaran en llocs diferents. D'aquesta forma s'emmagatzemaran per un costat els líquids inflamables i per altre els sòlids. Està prohibit fumar en els magatzems i les seves proximitats. Aquesta circumstància es senyalitzarà mitjançant senyal. Els extintors portàtils s'instal·laran pròxims a aquests magatzems i es senyalitzarà mitjançant cartell. Es preveu, orientativament, (havent-se de replantejar a l'obra) els següents números i classes d'extintors:

    - Dos de diòxid de carboni per líquids inflamables.
    - Tres de pols sec antibrasa en el magatzem d'eines.
    - Un de diòxid de carboni junt al quadre general.
    - Dos de pols sec antibrasa a l'oficina d'obra.

- A l'obra s'instal·larà la següent senyalització:

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 331 de 842

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

1) Prohibit fumar on s'apilen els materials combustibles

2) Situació de l'extintor, haurà una per cada extintor instal·lat.

3) Direcció d'evacuació.

* ***Màquines***

En aquest apartat ens remetem al punt 2.2. "Característiques, utilització i conservació de màquines, maquinària, medis auxiliars i sistemes i equips preventius".

* ***Maquinària***

Ídem. punt anterior "Màquines".

7.6. Interferències amb serveis afectats

En aquesta obra és veu afectat la xarxa soterrada d'enllumenat viari del carrer de Mas Clos, i en el carrer del Pou Comú, es preveu afectar un bàcul que s'alimenta mitjançant una xarxa elèctrica soterrada.

Pels treballs de reposició de la xarxa d'enllumenat viari seguiran las directrius que explicitin les Companyia encarregada del seu manteniment. A més a més els treballadors disposaran dels següents EPI's:

- ✓ Casc de seguretat homologat
- ✓ Granota de treball
- ✓ Botes dielèctriques
- ✓ Guant dielèctrics
- ✓ Ulleres antipols i antiimpacte
- ✓

En el cas del carrer del Pou Comú, també es veu afectada la xarxa de sanejament i de pluvials del carrer.

Pels treballs de reposició de la xarxa de sanejament i de pluvials seguiran las directrius que explicitin les Companyia encarregada del seu manteniment. A més a més els treballadors disposaran dels següents EPI's:

- ✓ Casc de seguretat homologat
- ✓ Granota de treball
- ✓ Ulleres antipols i antiimpacte
- ✓ Parell de guants de goma fins
- ✓ Impermeable
- ✓ Parell de botes impermeables
- ✓ Màscara respiració antipols d'un ús
- ✓ Filtre per mascareta antipols

7.7. Afectació al trànsit rodat i de vianants

Donada la ubicació de les obres, està previst que hi hagi interferència amb els vianants en l'entrada i sortida de la zona de l'EDAR, però les obres estaran totalment protegides per una tanca i només hi haurà interferència en el moment d'entrada i sortida dels camions, que sempre estarà regulada per personal de l'obra.

Pel que fa amb els vehicles, les úniques interferències es donaran a l'entrada i sortida de la zona de l'EDAR i en el carrer de Mas Clos.

En el cas del camí d'accés a la EDDAR, el que es farà serà avisar amb senyals d'obres i perill de sortida de camions en la carretera i els moviments dels vehicles sempre estaran regulats per un senyalista de l'obra.

En el cas del carrer de Mas Clos, es procedirà a limitar la velocitat mitjançant senyals verticals que indiquin la reducció de la velocitat per obres. A més a més es realitzarà un abalisament que destaqui la presència dels límits de l'obra, així com l'ordenació adoptada.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 332 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

7.8. Proteccions individuals i col·lectives

Es disposarà de les següents proteccions individuals en funció de les tasques que realitzin:

Parell de guants per a soldador	Granota de treball	Ulleres antipols i antiimpacte
Parell de maniguets per a soldador	Impermeable	Casc de seguretat homologat
Ulleres de seguretat per a oxitall	Protector auditiu	Filtre per mascareta antipols
Màscara respiració antipols d'un ús	Guant dielèctrics	Parells de guants de cuir
Parell de botes impermeables	Parell de polaines soldador	Botes de seguretat de cuir
Parell de guants de goma fins	Botes dielèctriques	Davantal de cuiro par a soldador

Es disposarà de les següents proteccions col·lectives en funció de les tasques que es desenvolupin:

Senyal normalitzada de tràfic inclòs el suport	Rètol indicatiu de risc inclòs suport
Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària	Rètol indicatiu de risc, sense suport
Tanca normalitzada de desviament de tràfic	Balisa tipus TB-13, en desviaments
Cinta de abalisament reflectant	Peó Senyaler
Ma d'Obra de brigada de seguretat	

8. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS SANITÀRIS I COMUNS

8.1. Instal·lacions sanitàries i comuns

Es disposarà de les següents instal·lacions:

- Lavabo
- Vestuari
- Menjador
- Oficina

8.2. Farmaciola d'obra

Es disposarà d'una farmaciola d'obra que es situarà a la oficina d'obra, senyalitzat mitjançant cartell. El contingut mínim de la farmaciola serà: aigua oxigenada, alcohol 96º, tintura de iode, mercurocrom transparent, amoníac, caixes de gases estèrils, cotó hidròfil, rotllo d'esparadrap, torniquet, bossa per aigua o gel, guants esterilitzats, termòmetre clínic, apòsits autoadhesius, antiespasmòdics, analgèsics i tònics cardíacs d'urgències.

Existirà a l'obra alguna persona que tingui coneixements de primers auxilis de forma bàsica. Aquestes persones seran també responsables de la revisió setmanal dels botiquins i de la seva reposició.

El personal d'obra serà informat que en els vestuaris, (junt al botiquí) i a l'oficina d'obra existeixi una llista de telèfons d'interès on acudir per un ràpid trasllat d'accidentats.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 333 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

9. ÀREES AUXILIARS

9.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

9.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 334 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

9.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

10. RECURSOS PREVENTIUS I ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS

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

Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

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

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

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 335 de 842

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

- ✓ Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- ✓ Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- ✓ Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- ✓ Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Abans d'iniciar les obres tots els treballadors rebran unes xerrades d'informació sobre els riscs de les obres i les mesures de seguretat a adoptar en cada cas concret.

11. RECONEIXEMENT MEDIC DESL TREBALLADORS

Tots els treballadors abans d'entrar a l'obra hauran de haver passat la revisió medica que els doni com aptes pels treballs a realitzar.

Les revisions mediques es realitzaran amb una periodicitat anual.

12. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

13. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

13.1. Manipulació

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

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 336 de 842

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

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

13.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

b. Nom comú, si és el cas.

c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

h. El número CEE, si en té.

i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

Ordre i neteja

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

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 337 de 842

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

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

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

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

14. MESURES EN ESPAIS CONFINATS

Definició

Un recinte confinat és qualsevol espai amb obertures limitades d'entrada i sortida y amb ventilació natural desfavorable, en què poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables, o tenir una atmosfera deficient en oxigen, i que no està concebut per a una ocupació continuada per part del treballador.

En aquest tipus d'obra podem considerar espai confinat els treballs dins de dipòsits oberts o amb boca d'entrada home, pous, claveguerams, ...

Riscs laborals

RISCS	PROBABILITAT	GRAVETAT	AVALUACIÓ
Mecànics d'atrapament	3	1	3
Mecànics de cops	3	1	3
Per electrocució directe	1	2	2
Caigudes a diferent nivell	2	2	3
Caigudes al mateix nivell	2	2	3
Caiguda d'objectes a l'interior	2	2	3
Per males postures i fatiga	3	2	4
Ambient físic agressiu	2	1	2
Ambient biològic	2	2	3

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 338 de 842

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

Ambient calorós o fred	2	2	3
Ambient tòxic / asfixia	2	2	3
Ambient amb atmosfera inflamable	2	2	3
Manca de comunicació	3	2	4

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

Mesures preventives

- Abans d'accedir cal fer mesures d'aire per saber la concentració d'oxigen amb mesuradors:
  - Si la concentració és igual o superior al 21% aleshores es considera normal.
  - Si la concentració és del 20,5% aleshores es considera com la concentració mínima per entrar sense cap equip de respiració amb subministra d'aire.
  - Si la concentració és del 18% es considera atmosfera deficient en oxigen amb problemes de coordinació muscular i acceleració del ritme respiratori.
  - Si la concentració és del 17% hi ha risc de pèrdua de coneixement.
  - Si la concentració és del 12-16% hi ha vertigen, mal de caps, dispnees i inclús alt risc d'inconsciència.
  - Si la concentració és del 6-10% hi ha nàusees, pèrdua de consciencia seguida de mort en 6-8 minuts.
- En un espai confinat es pot crear una atmosfera inflamable o tòxica, per tant cal generar ventilació forçada o natural segons procedeixi.
- En un espai confinat hi pot haver material biològic en fermentació, per tant caldrà roba de treball tipus mono amb punys tancats
- S'ha d'establir un sistema de rescat i comunicació entre l'interior i l'exterior.
- S'ha d'establir un procediment de treball que com a mínim haurà de tenir: mitjans d'accés al recinte (escales, plataformes, ...), mesures preventives a adoptar (ventilació, control de concentració d'oxigen, control de concentració de tòxics, temps de treball,...), equips de protecció personal (màscares de respiració autònomes, arnés de seguretat, corda de seguretat, trípode, ...), equips de treball a utilitzar (sistema d'iluminació, eines a fer servir, ...), sistema de vigilància i control de l'operació des de l'exterior, ...
- Els operaris que accedeixin a l'espai confinat hauran de tenir formació específica en aquests treballs i en el sistema de rescat.
- Abans d'accedir a l'interior cal documentar l'autorització d'accés d'operaris per a una jornada en el que es contempli un check-list de revisió i control de l'estat del recinte i dels sistemes de control i de seguretat a emprar.
- Caldrà realitzar mesuraments ambientals, tòxics i inflamables abans d'iniciar treballs i de forma continuada.
- Com a mínim hi haurà un operari a l'exterior del recinte amb sistema de comunicació amb l'operari que estigui a l'interior.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Arnés de seguretat
- Sistema de respiració autònom
- Roba de treball tipus mono amb punys tancats

Equips de protecció col·lectiva

- Sistema de ventilació forçada

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 339 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Sistema de rescat
- Sistema de comunicació

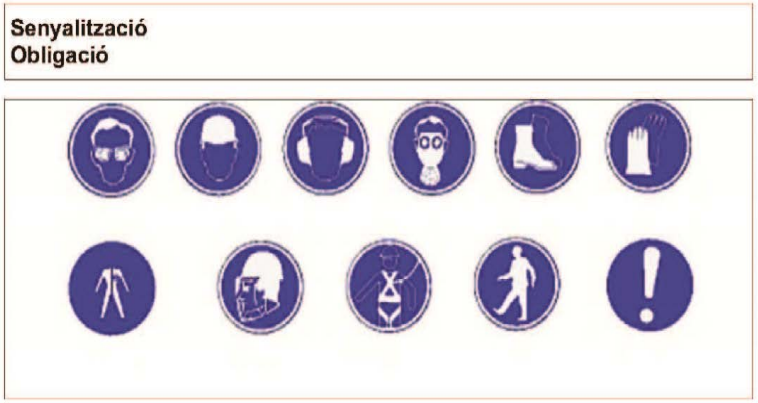
15. RECURSOS PREVENTIUS I ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS

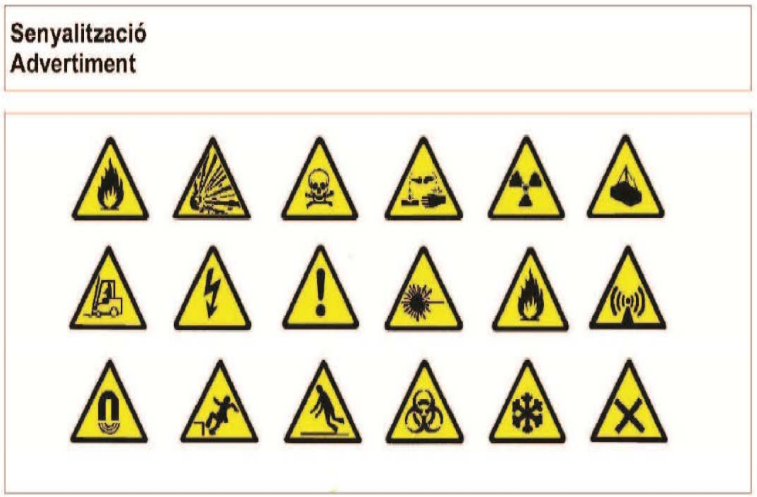
La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva quan ho estipuli la normativa legal vigent.

16. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

Les obres hauran d'estar netes i ordenades en tot moment amb la finalitat d'evitar riscos innecessaris. Amb aquesta finalitat el contractista destinarà el personal necessari perquè es pugui tenir l'obra en perfecte estat de manteniment i neteja.

17. SENYALITZACIÓ DELS RISCS DE TREBALL





DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 340 de 842

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



18. Mesures assistencials en cas d'accident "PLA D'EMERGÈNCIA"

18.1. Mitjans tècnics

a) MITJANS MATERIALS D'EXTINCIÓ :

L'obra dispondrà dels següents mitjans d'extinció d'incendis:

- Extintors d'incendis risc elèctric
- Extintors d'incendis risc ABC

b) MITJANS EXTERNS D'EXTINCIÓ :

Els mitjans externs se sol·licitaran al **TELÈFON D'EMERGÈNCIA 112.**

Per la ubicació de l'obra, li correspon el següent parc de bombers:

c) TELÈFONS D'EMERGÈNCIA :

EMERGÈNCIES	112
Urgències- ATENCIÓ CONTINUADA CAP BÀSCARA	
PS CATALUNYA, S/N	972 56 06 28
BÀSCARA	
CAP VILAFANT	
Av Maria Torres, 89	972 51 43 49
Vilafant	
Hospital Comarcal de Figueres	972 50 14 00
	972 672 939
Ronda del Rector Arolas, s/n	
Figueres	
Ambulàncies	061
Creu Roja	972 560 627

18.2. Pla d'actuació

18.3. Emergència

Sortides del centre de treball

La contractista en planells establirà, les sortides i senyalitzarà les vies d'evacuació en caso de emergència.

Les portes que cal ser travessades durant l'evacuació seran fàcilment operables des de l'interior, i obriran en el sentit de l'evacuació.

Senyalització

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 341 de 842

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

Caldrà senyalitzar convenientment:

a) Les vies i sortides d'emergència.

b) Les portes per travessar durant l'evacuació.

c) Les sortides a l'exterior.

d) La situació de les vies -escales- d'evacuació.

Totes elles caldrà que la contractista ho especifiqui en planells. Així mateix també caldrà senyalitzar els itineraris d'evacuació per incendi o accident.

Totes les senyals d'emergència utilitzades a l'obra seran visibles en tot moment, essent del tipus foto - luminescents.

18.4. Plans d'actuació

18.4.1. Actuacions específiques

Actuacions en cas d'asfíxia

L'asfíxia es la manca d'oxigen necessari per viure.

Les causes més freqüentes son:

1) Obstrucció de les vies respiratòries superiors.

2) Parada dels moviments respiratoris.

3) Parada dels moviments cardíacs.

4) Inhalació de gasos tòxics.

Conducta a seguir

- Suprimir l'obstacle extern (cos estrany, dentadura postissa, ...).
- Alliberar les vies respiratòries inclinant el cap capa en rere.
- Si el tòrax i l'abdomen no es mouen, i la cara està blava o morada cal que es practiqui la respiració artificial.
- Si a més a més, la pupila està dilatada i no es palpa el polze caròtide cal efectuar massatge cardíac.
- Per realitzar el massatge cardíac, el lesionat cal que estigi sobre una superfície dura.
- En cas d'asfíxia per gas tòxic, primer cal que n'evacuí al ferit i impedir que s'apropi la gent a la zona d'origen.

La reanimació cal que sigui:

a) Urgent i immediat, al ser possible al mateix lloc.

b) Sense interrupció, fins que el lesionat respira per sí mateix o fins que és traslladat, es facin càrrec d'ell a un centre assistencial especialitzat.

Existeixen diversos mètodes de reanimació en cas d'asfíxia. Caldrà que es practiqui aquell que es tingui confiança.

Els mètodes habituals son :

Boca a boca:

Posición de accidentado : Acostado de espaldas sobre un plano duro o el suelo.

Posición del socorrista : A un lado de la cabeza del accidentado e inclinado sobre el mismo

La reanimación del accidentado deberá realizarse para facilitar apertura de las vías respiratorias superiores del siguiente modo :

1) Inclinar al máximo la cabeza hacia atrás, apoyando una mano sobre la frente y colocando la otra bajo la nuca.

2) Si se observa que la entrada o expulsión del aire no es normal, se deberá comprobar si algún cuerpo extraño o la lengua obstruyen las vías respiratorias. En este caso, se coloca de lado y se golpeará fuertemente en la espalda entre los omoplatos para que salga el cuerpo extraño.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 342 de 842

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

Reanimació cardíaca:

Si después de realizar las diez primeras insuflaciones de aire, se observa el pulso carotídeo y la pupila y observamos que o no existe pulso o la pupila está muy dilatada debe efectuarse el masaje cardíaco simultáneamente con la respiración boca a boca.

1) Colocar el talón de la mano derecha a la altura de 1/3 inferior del externón.

2) 2) Apoyar encima de la mano derecha, a la izquierda.

3) 3) Inclinarse hacia adelante haciendo presión vertical hacia abajo de forma que el esternón

4) Descienda de 3 a 5 centímetros, con lo cual originamos una contracción del corazón.

- El ritmo aproximado es de una vez cada segundo, es decir 60 veces cada minuto.
- En el caso concreto de encontrarse una sola persona para actuar de socorrista, el ritmo de compresiones debe ser de 15, seguidas de 2 insuflaciones de aire.
- En caso de ser dos socorristas el ritmo será de 5 compresiones cardiacas por una insuflación de aire.

Actuacions en cas de fractures

Les fractures son les ruptures d'un o més ossos provocades per un traumatisme.

Pot existir fractura si es donen alguna d'aquestes circumstàncies en el ferit:

1) Si hi ha dolor intens.
2) Si hi ha deformitat de la regió afectada.
3) Si hi ha impossibilitat per al moviment.
4) En cas de dubta, cal actuar com si hagués fractura.

En cas de dubta cal tractar al ferit com si efectivament tingués una fractura.

Un cop hi hem arribat, allò que no es pot fer és:

1) Aixecar al lesionat.
2) Fer-li caminar.
3) Transportar-lo sense haver immobilitzat la part afectada.
4) Intentar corregir la deformitat.

Per altre costat, allò que sí haurem de fer és:

a) Si hi ha ferida col·locar vendes sobre la mateixa, evitant:

- Tocar els extrems ossis.
- Cohibir la hemorràgia si hi hagués..
- Immobilitzar la part afectada per la fractura.

b) Si no hi ha ferida, haurem de fer:

- Immobilitzar la part afectada per la fractura, evitant que es moguin les articulacions que estiguin pròximes tant per sobre com per sota del punt de fractura.
- Comprovar que no existeixen altres fractures en l'accidentat. Observar amb deteniment que això és així.
- Membres superiors fracturats : Immobilitzar la fractura del membre superior mitjan cabestrillo.
- Membres inferiors fracturats : Immobilitzar la fractura del membre inferior, amb compte d'immobilitzar convenientment el peu.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 343 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Actuacions en cas de ferides

Es tracta sense cap dubta de l'accident més freqüent

La forma correcta de curar una ferida en un accidentat és la següent :

1) El socorrista haurà de rentar-se les mans i desinfectar-se-les posteriorment amb alcohol.

2) Bullir les pinces i tisores que anirem a fer servir, durant 15 minuts. Abocar una mica d'alcohol sobre les mateixes i fer-les cremar.

3) Netejar la ferida amb aigua i sabó començant pel centre i després cap als extrems, amb una compresa de gasa (mai amb cotó).

4) Retireu les restes de cossos estranys de la ferida; restes de terra, etc, amb l'ús d'unes pinces estèrils.

5) Finalment es pinzellarà la ferida amb mercurocrom (mercromina). Després es col·locarà una gasa per sobre i un apòsit - sempre que sigui possible (si no sagna) - és millor deixar-la a l'aire lliure.

No obstant, si observem aparentment que la ferida pot ser de gravetat, haurem de procedir de la següent manera:

1) Amb caràcter general: Es cobrirà amb un apòsit el més ràpidament possible (estèril) o un mocador o drap qualsevol lo més net que es pugui i cal ser traslladat d'immediat al centre assistencial.

2) Amb les ferides penetrants de tòrax cal evitar-ne l'entrada d'aire per a la ferida amb vena impermeable (esparadrap) i transportar al lesionat en postura semisentada.

3) Amb les ferides d'abdomen amb sortida de vísceres (intestins) mai hi ha que intentar reintroduir-les, simplement cobreix-les i traslladar al lesionat tombat boca a dalt amb les cames flexionades. No oblidi que sota cap circumstància pot donar-li líquids.

Actuacions en cas d'hemorràgies

La hemorràgia és la pèrdua de sang per trencament d'una artèria o vena important.

Per determinar si la ruptura es d'una artèria o vena observarem el següent:

a) Si la sang és vermella i surt en forma intermitent és d'una *artèria.*

b) Si la sang és obscura i surt en forma contínua, és d'una *vena.*

Cal tenir aquestes diferències i actuar en conseqüència :

1. Les hemorràgies venoses es paren sempre per compressió directa o col·locant una vena sobre la mateixa confeccionat amb una gasa estèril i unes voltes de cotó o cel·lulosa per a després donar-les circulars amb vena sobre la mateixa (vendatge compressiu).

2. Tant sols en hemorràgies arterials importants cal anar primerament a la compressió i en últim extrem, al torniquet.

En cas de haver de recorre a un torniquet, haurà abans de saber:

a) Aquest ha de ser col·locat tant sols a l'arrel de les extremitats (superiors o inferiors) i mai en cap altre punt (avantbraç, colze, nina, dits, cama, turmell o peu).

b) Cal afluixar-lo cada 10 minuts.

c) Cal tenir en compte, que en ferides dels dits, encara que sigui arterials, mai fa falta torniquet, tant sols cal col·locar una vena compressiva (tal com hem descrit) i elevar l'extremitat afectada.

Actuacions en cas de cremades

Quan es produeixin cremades en alguna part del cos, caldrà procedir del següent mode:

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 344 de 842

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

a) Si observem que la cremada és poc extensa i la pell està vermella, empolvorar amb pólvores antisèptiques i vigilar uns dies. Les compreses d'alcohol i cures de grasses són útils. Es recomana no obstant visitar al metge amb la intenció d'observar-la i que ens doni les indicacions o medicaments oportuns.

b) Si la cremada origina petites ampolles, no trencar-les, ja que es poden infectar. Aplicar en aquests casos antisèptics, apòsits esterilitzats i vigilar. Si està trencada l'ampolla, amb mans netes i material esterilitzat, es recorda la pell necrosada. Aplicar antisèptics i tapar durant 48 hores; després, deixar a l' aire lliure. Igualment després de la cura inicial és recomanable assistir al metge per que ens doni les indicacions o medicaments oportuns.

c) Amb les cremades greus la pell està carbonitzada i la resta més o menys atacada. Caldrà seguir aquestes normes :

c1) No treure la roba del cremat ni aplicar cap producte a les cremades.

c2) Envoltar la zona cremada amb una tela esterilitzada.

c3) Calmar la seva angustia (calmants), cobrir-li amb mantes.

c4) Transportar-lo al centre sanitari més pròxim, amb urgència.

Actuacions en cas d'emergència.

Actuacions de Tot el Personal d'aquesta obra en cas d'Emergència:

1. SI ES DETECTA UN ACCIDENT

- PRESTAR assistència al ferit.
- ALERTAR a l'equip de primers auxilis.
- DONAR part al Cap d'Emergència.

2. SI ES DETECTA UN INCENDI

- Donar la veu d'ALARMA
- Identificar-se
- Detallar el lloc, tipus i grandària de l'Emergencia.
- Comprovar que reben l'avís.
- UTILITZAR immediatament l'extintor adequat.
- INDICAR la situació del foc, al Cap d'Intervenció o membres de l'Equip d'Intervenció.
- REGRESAR al seu lloc de treball i esperar les ordres oportunes.

3. SI SONA L'ALARMA

- MANTENIR l'orde.
- ATENDER les indicacions de l'Equip d'Evacuació
- NO ENDARRERIR-SE a recollir objectes personals.
- SORTIR ordenadament i sense corre.
- NO PARLAR durant l'evacuació.
- Si la obra ja està tancada, REALITZAR l'evacuació a ras de terra en cas de presència de fum.
- DIRIGIR-SE AL LLOC DE CONCENTRACIÓ FIXAT I PERMANEIXER EN ELL FINS A REBRE INSTRUCCIONS (Molt important per saber si l'evacuació s'ha completat).

Actuacions en cas de risc greu

Actuacions de Tot el Personal d'aquesta obra en cas de Risc greu:

- MANTENIR l'ordre.
- ATENDER les indicacions de l'Equip d'Evacuació.
- NO ENDARRERIR-SE a recollir objectes personals..

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 345 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- SORTIR ordenadament i sense corre.
- NO PARLAR durant l'evacuació.
- Si la obra ja està tancada, REALITZAR l'evacuació a ras de terra en cas de presència de fum.
- DIRIGIR-SE AL LLOC DE CONCENTRACIÓ FIXAT I PERMANEIXER EN ELL FINS A REBRE INSTRUCCIONS (Molt important per saber si l'evacuació s'ha completat).

Actuacions en cas de risc imminent

Actuacions de Tot el Personal d'aquesta obra en cas de Risc imminent:

- Si descobreix el Risc o perill imminent, donar la veu d'ALARMA
- ABANDONAR immediatament el lloc de treball, ordenadament i en el menor temps possible.
- MANTENIR en tot moment l'ordre.
- MAI ENDARRERIR-SE a recollir objectes personals..
- Si la obra ja està tancada, REALITZAR l'evacuació a ras de terra en cas de presència de fum.
- DIRIGIR-SE AL LLOC DE CONCENTRACIÓ FIXAT I PERMANEIXER EN ELL FINS A REBRE INSTRUCCIONS (Molt important per saber si l'evacuació s'ha completat).

19. CONDICIONS DE L'ENTORN EN QUÈ ES REALITZA L'OBRA

19.1. Situació de l'obra

L' E.D.A.R. està situada en el terme municipal de Pontós, en el què es compliran les normes de seguretat que s'han descrit anteriorment.

Les mesures preventives extraordinàries passen per suspendre els treballs parcial o totalment quan les condicions climatològiques siguin extremes i recomanar als operaris l'ús de roba adequada segons les circumstàncies atmosfèriques (roba lleugera que no ajusti massa).

Amb respecte a aquest punt l'empresa proporcionarà als seus treballadors la roba de treball que millor s'adapti a cada circumstància.

19.2. Medi Ambient

Fet el reconeixement de l'àrea en què es situa l'obra i del seu entorn, no es preveuen riscs de contaminació atmosfèrica que puguin afectar als treballadors per emissió o abocament de contaminants.

20. TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS I ELEMENTS A UTILTZAR

Ens remetem al Projecte d'obra.

21. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS I DETERMINACIÓ DEL PROCÈS PRODUCTIU

Ens remetem al Projecte d'obra.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 346 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	2	3
	Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: TERRENY IRREGULAR			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 347 de 842

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

H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 348 de 842

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

I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4
	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC			

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 349 de 842

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 350 de 842

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

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 351 de 842

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

	Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 352 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 353 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

	ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
	Situació: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 354 de 842

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 355 de 842

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

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

I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 356 de 842

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

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 357 de 842

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

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

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

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	1	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 358 de 842

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 359 de 842

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

FONAMENTS

ESCULLERES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: CAIGUDA AL MAR			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			

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

	APLEC DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: TRANSPORT DE MATERIAL			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
23	INUNDACIONS	1	2	2
	Situació: TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25
HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /23
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 360 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 361 de 842

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA			

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

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 362 de 842

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

H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS: Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 363 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 364 de 842

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprenyment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 365 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 366 de 842

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

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 367 de 842

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

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 368 de 842

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

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 369 de 842

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

HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

DOCUMENT PROJECTE
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 370 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 371 de 842

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

	Situació:	GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2	2
	Situació:	COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 372 de 842

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

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 373 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL			

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 374 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 375 de 842

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTALACIÓ D'ARMARIS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 376 de 842

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

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

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

APARELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 377 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antillliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antillliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 378 de 842

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

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
DOCUMENT PROJECT
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 379 de 842

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			

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

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 380 de 842

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

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 381 de 842

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

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

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

23. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Peó

Cap de colla

Oficial 1a

Oficial 1a paleta

Oficial 1a encofrador

Oficial 1a ferrallista

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a fuster

Oficial 1a pintor

Oficial 1a manyà

OFICIAL 1A ELECTRICISTA

Oficial 1a muntador

Oficial 1a d'obra pública

Ajudant encofrador

Ajudant ferrallista

Ajudant col·locador

Ajudant manyà

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 382 de 842

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

AJUDANT ELECTRICISTA

Ajudant muntador

Ajudant

Manobre

Manobre especialista

Oficial 1a per a seguretat i salut

Ajudant per a seguretat i salut

Manobre per a seguretat i salut

Barberà del Vallès Maig de 2023

L'enginyer Autor del Projecte

Josep Serra i Vicente

PAYMACOTAS ENGINEERING

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 383 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 NÚM. 21
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

-PLANOLS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

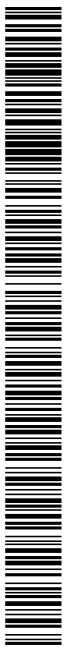
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 384 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 385 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

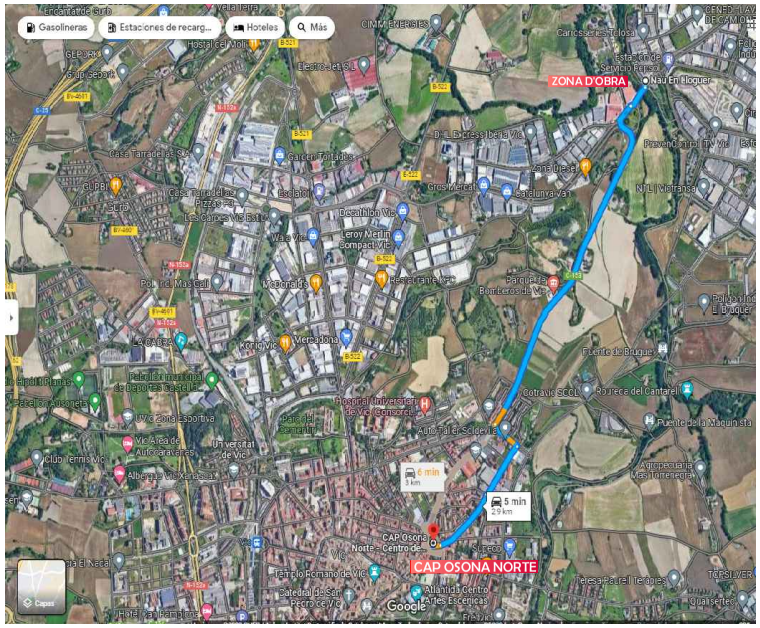
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 386 de 842

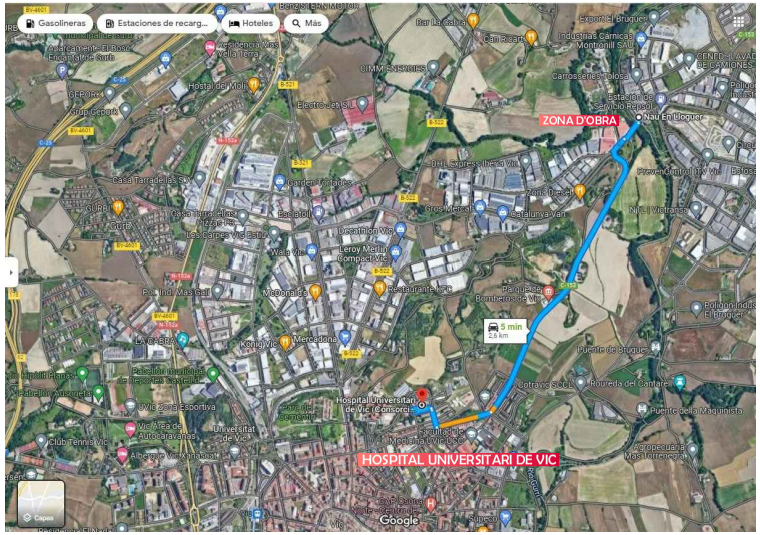
LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

EMERGÈNCIES 112

CAP Osona Norte
Plaça de la Divina Pastora, 6-7
Teléfono: 938 89 02 22

Hospital Universitari de Vic
Carrer de Francesc Pla el Vigatà, 1
Telf. 938 89 11 11

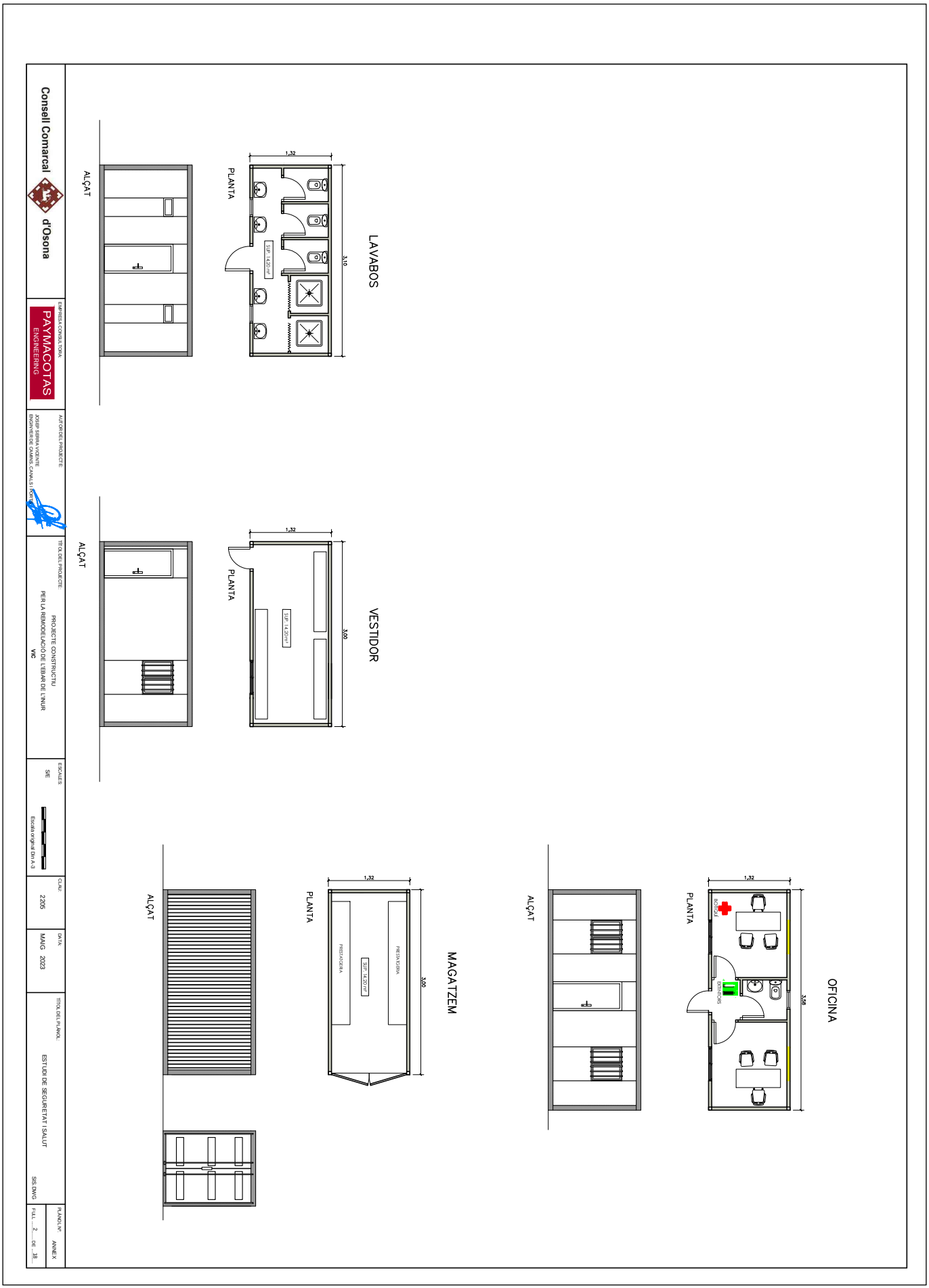




Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº. ANNEX FULL 1 DE 18

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

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



DOCUMENT
PROJECT

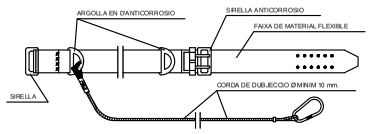
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

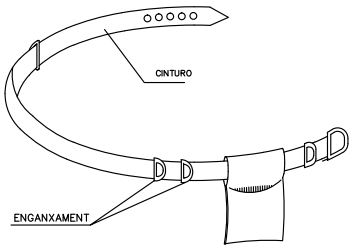
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 388 de 842

CINTURO DE SEGURETAT CLASSE A. TIPUS 2

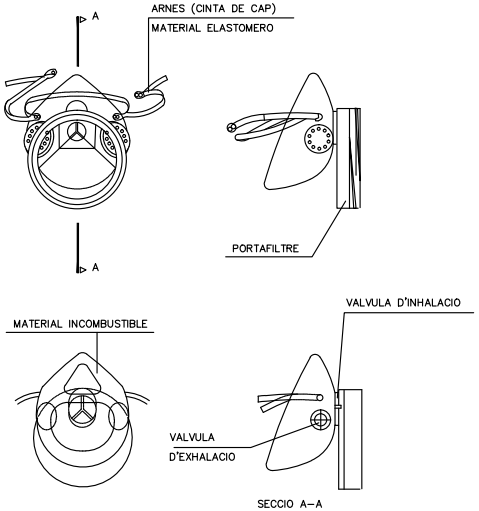


PORTAEINES

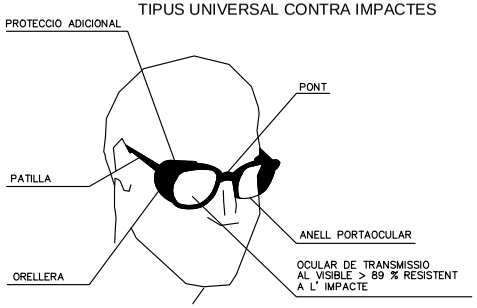


1 PERMET TENIR LES MANS LLIURES MES SEGURETAT AL MOURE'S
2 EVITA CAIGUES DE EINES
3 NO EXIMEIX DEL CINTURO DE SEGURETAT QUAN AQUEST ES NECESSARI

MASCARA ANTIPUSLS

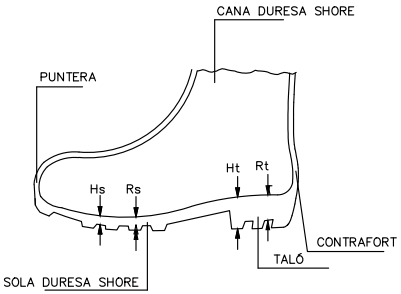


ULLERES DE MONTURA
TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

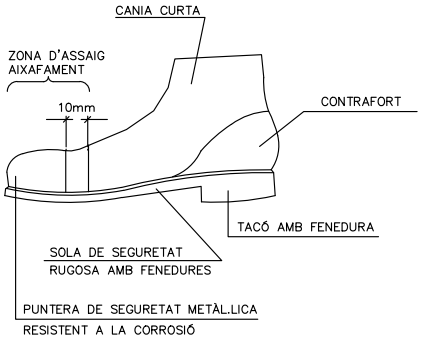


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

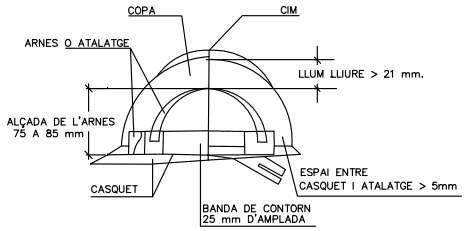
Hs CLIVELLA DE LA SOLA = 5 mm.
Rs RESSALT DE LA SOLA = 9 mm.
Ht CLIVELLA DEL TALÓ = 20 mm.
Rt RESSALT DEL TALÓ = 25 mm.

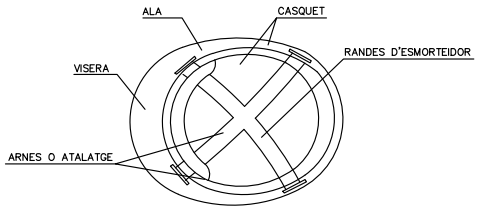


BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



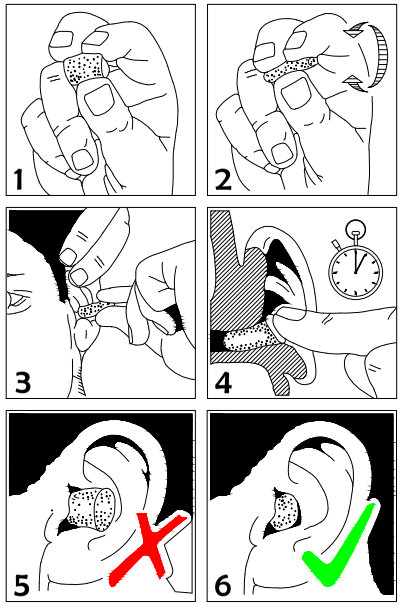
CASC DE SEGURETAT NO METAL.LIC





MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENT A GRASES, SALS O AIGUA

COL.LOCACIÓ CORRECTA DE TAPS INSONORITZATS



Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E, Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX FULL 3 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 389 de 842

PROTECCIONS INDIVIDUALS

ROBES PER A LA PLUJA



VESTIT IMPERMEABLE, COMPOST PER JAQUETA AMB CAPUTXA, BUTXACA DE SEGURETAT I PANTALÓ

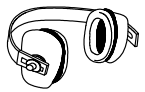
MONO DE FEINA



PROTECCIONS D'ORELLES

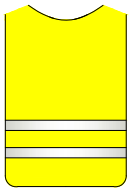


CLASSE "A" arnes en el cap



CLASSE "B" arnes en el clatell

ROBES DE SEGURETAT PERSONAL



PETO



BRAÇALET



ARMILLA

GUANTS PROTECTORS



GUANTS DIELECTRICS

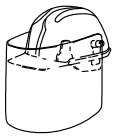


GUANTS D'US GENERAL



GUANTS GOMA FINA

PROTECCIÓ CRANEAL



CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiproleccions

Visor abatible

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL



ARMILLES



CORRATGE

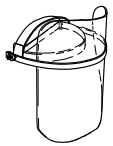


MANEGUETS



POLAINES

PANTALLES DE SEGURETAT

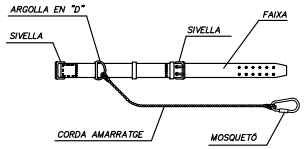


Pantalla de acetat transparent, amb adaptadors a casc

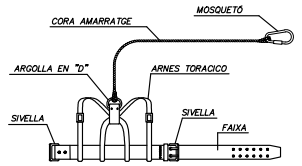
Visor abatible

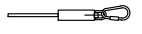
TIPUS 1

CLASSE "A"



CLASSE "C"

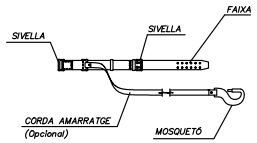




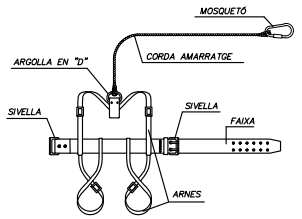
AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)

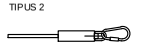
TIPUS 2

CLASSE "A"



CLASSE "C"

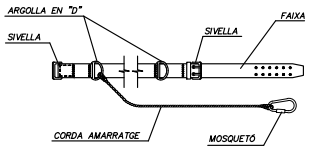




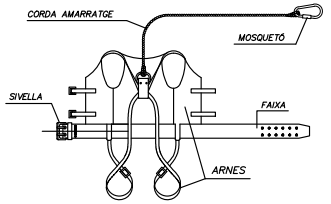
AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)

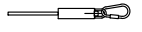
TIPUS 2

CLASSE "A"

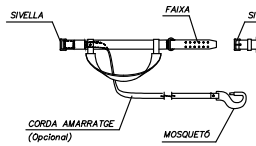


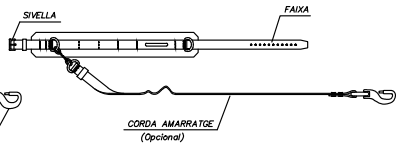
CLASSE "C"



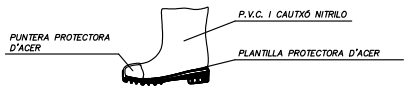


AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)





BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE III



BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA



Piso antillscant, amb resitència a la grasa e hidrocarburs

ULLERES DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



BOTA PER A ELECTRICISTA



PUNTERA DE PLÀSTIC.

Feines per a B.T.

LLEGENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PER A FEINES EN QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUI LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PER A FEINES EN EL QUE NOMÉS HI HAGIN ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PER A FEINES QUE NECESSITIN DESPL'ÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUA LLIURE.

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E, Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX, FULL 4 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 390 de 842

PLAFONS D'OBRA

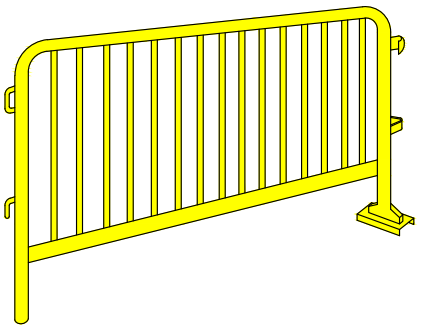




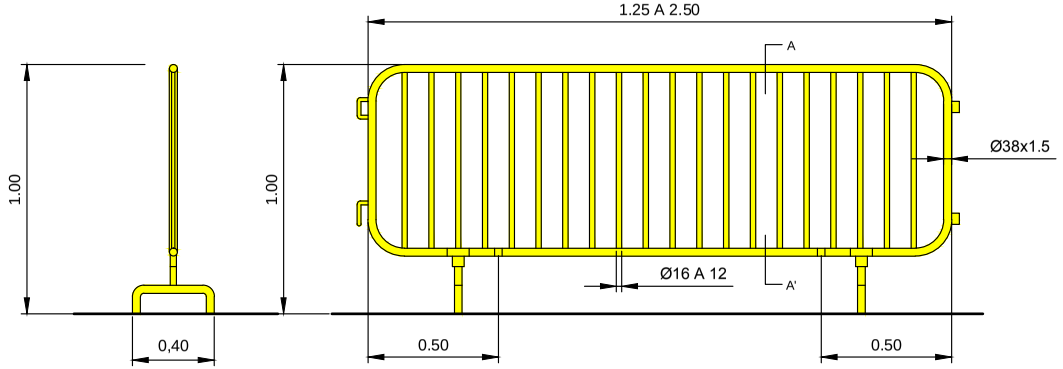
Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E — Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX — FULL 5 DE 18

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

TANCA DE PROTECCIÓ

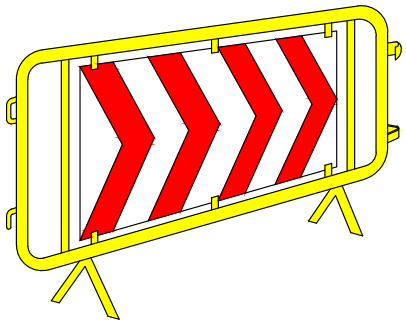


DE 2,50m DE LONGITUD I 1.00m D'ALTURA.
PROVISTA DE GANXOS LATERALS AMB LA FINALITAT D'ALINEAR UNES AMB ALTRES



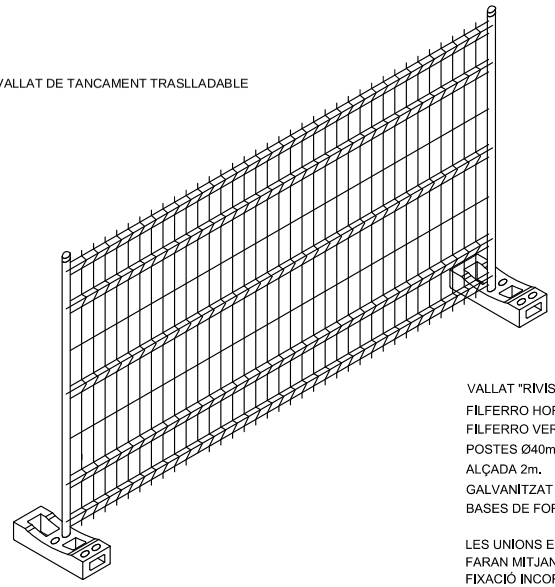
SECCIÓ A-A'

ELS ELEMENTS DE RECOLZAMENT HAURAN D'ASSEGURAR LA COMPLETA ESTABILITAT DE LA TANCA



DE 2,50m DE LONGITUD I 1.00m D'ALTURA.
PROVISTA DE GANXOS LATERALS AMB LA FINALITAT D'ALINEAR UNES AMB ALTRES
AMB PANELL DIRECCIONAL EN AMBDÓS SENTITS

VALLAT DE TANCAMENT TRASLLADABLE



VALLAT "RIVISA"
FILFERRO HORITZONTAL Ø4,5mm.
FILFERRO VERTICAL Ø3,5mm.
POSTES Ø40mm.
ALÇADA 2m.
GALVANITZAT EN CALENT
BASES DE FORMIGÓ PREFABRICAT

LES UNIONS ENTRE POSTES ES
FARAN MITJANÇANT ACCESSORIS DE
FIXACIÓ INCORPORATS

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E, Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX FULL 6 DE 18

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 391 de 842

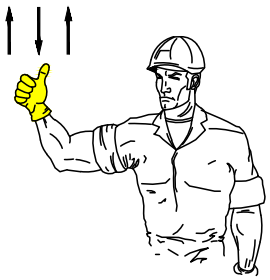
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

Si es vol que no hagin confusions perilloses quan el maquinista
o enganxador canviin d'una màquina a una altre i també d'un taller
a un altre, es necessari que tots parlin en el mateix idioma i mani
amb els mateixos senyals.
Res milor que seguir els moviments que per a cada operació s'indiquen
tot seguit.



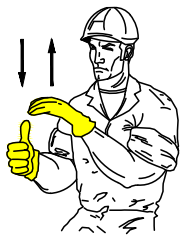
PUJAR LA CÀRREGA



AIXECAR LA PLOMA



AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



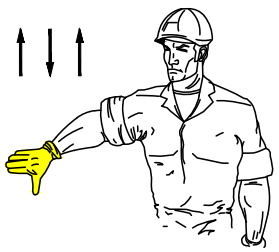
AIXECAR LA PLOMA I BAIXAR LA CÀRREGA



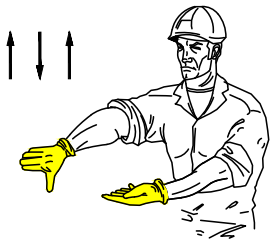
BAIXAR LA CÀRREGA



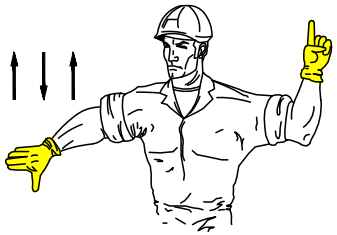
BAIXAR LA CÀRREGA LENTAMENT



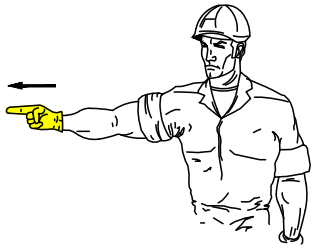
BAIXAR LA PLOMA



BAIXAR LA PLOMA LENTAMENT



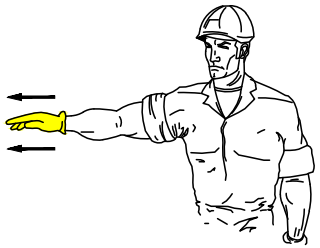
BAIXAR LA PLOMA I PUJAR LA CÀRREGA



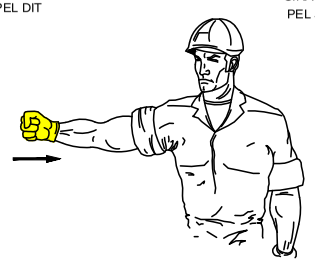
GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA
PEL DIT



GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA
PEL SENYAL



TREURE LA PLOMA



FICAR LA PLOMA



ATURAR

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E, Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX FULL 7 DE 18

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 392 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 393 de 842

SENYALS D'OBLIGACIÓ


ÚS MASCARETA


ÚS CASC


ÚS PROTECTORS AUDITIUS


ÚS ULLERES


ÚS GUANTS


ÚS GUANTS ELECTROSTATICS


ÚS DE PROTECTOR CONTRA CAIGUDES


ÚS BOTES


ÚS BOTES ELECTROSTATICS


ELIMINAR PUNTES


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CALÇAT ANTIESTATIC


OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANIADA SI PROCEDEIX UN SENIAL ADDICIONAL)


ÚS DE ULLERES O PANTALLES

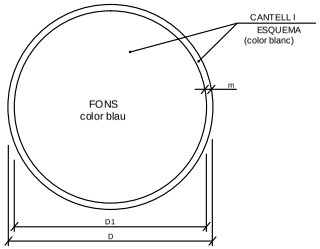

ÚS DE PANTALLA


OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS


ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE


EMPENYER NO ARROSSEGAR


ÚS DE PROTECTOR FIXE



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

SENYALS DE RISC


RISC ELÈCTRIC


RISC DE EXPLOSIÓ


RISC DE INTOXICACIÓ


RISC DE RADIACIÓ


RISC D'INCENDI



RISC ELÈCTRIC

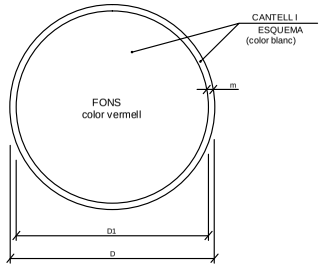

RISC DE CORROSIÓ


RISC DE RADIACIÓ


RISC D'INCENDI



RISC ELÈCTRIC



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

Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: S/E — Escala original Din A-3

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT — SIS.DWG

PLÀNOL Nº. ANNEX — FULL 8 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 394 de 842

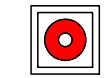
SENYALS DE LLUITA CONTRA INCENDIS


TELÈFON A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA


AVISADOR SONOR


BOCA D'INCENDI

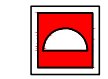

EXTINTOR


PULSADOR D'ALARMA


GALLEDA PER A ÚS EN CAS D'INCENDI

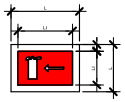

ESCALA D'INCENDI

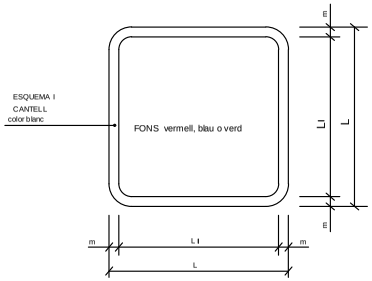

LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDIS


MATERIAL CONTRA INCENDI


LOCALITZACIÓ EQUIPS CONTRA INCENDIS

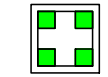

LOCALITZACIÓ EQUIPS CONTRA INCENDIS


DIRECCIÓ A EQUIPS CONTRA INCENDIS



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

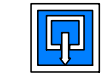
SENYALS DE SALVAMENTS O SOCORS


EQUIPS D'AUXILI


LLITERA DE SOCORS


RENTA ULLS


SORTIDA DE SOCORS PRESSIONAR LA BARRA PER A OBRIR


INDICADOR DE PORTA DE SORTIDA NORMAL


SORTIDA DE SOCORS EMPENYER PER A OBRIR

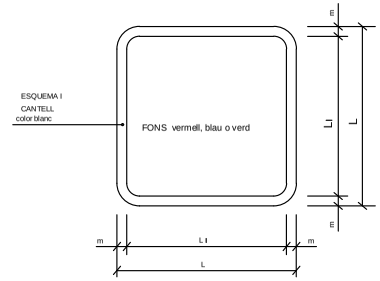

SORTIDA DE SOCORS LLISCAR PER A OBRIR


TRENCAR PER A PASSAR


SORTIDA A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA


VIES D'EVACUACIÓ


VIES D'EVACUACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: S/E — Escala original Din A-3

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SIS.DWG

PLÀNOL Nº. ANNEX

FULL 9 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

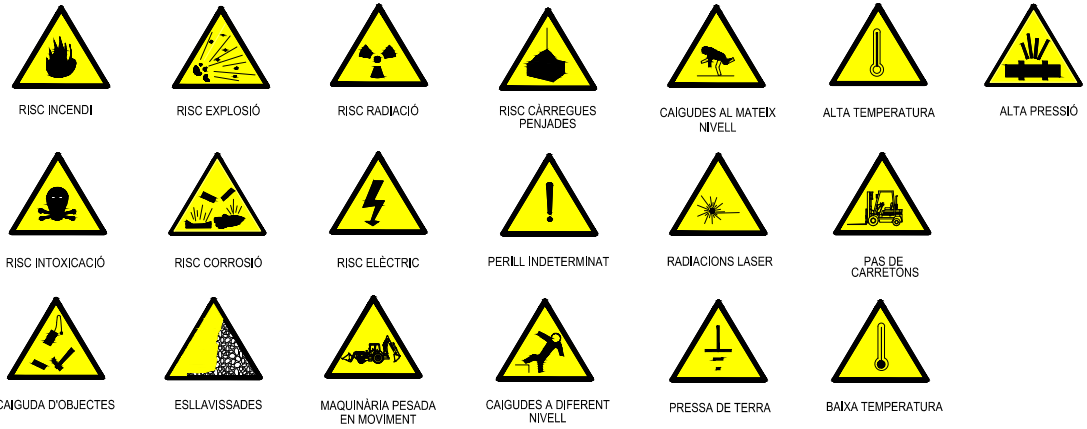
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

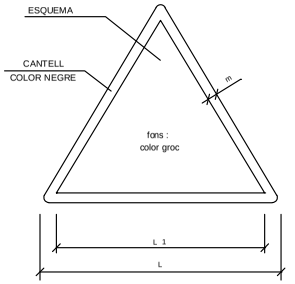
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 395 de 842

SENYALS D'ADVERTIMENT

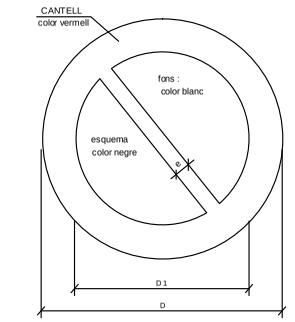




DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ





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

Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: S/E — Escala original Din A-3

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT — SIS.DWG

PLÀNOL Nº. ANNEX — FULL 10 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

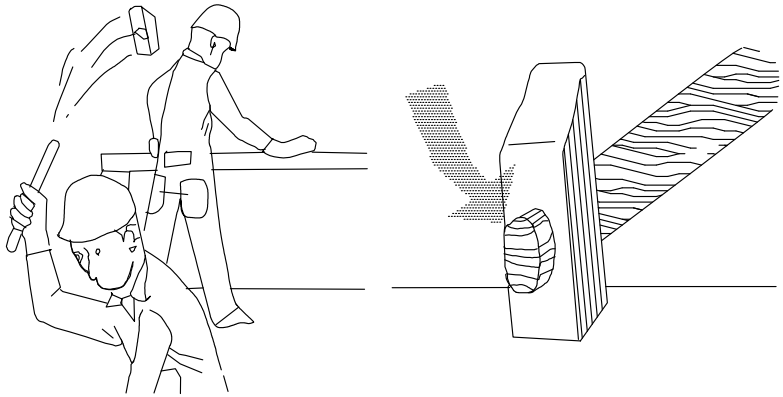
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

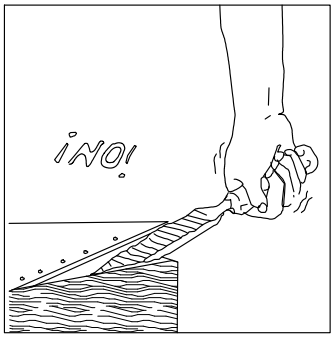
EXPEDIENT
2388-000030-2023

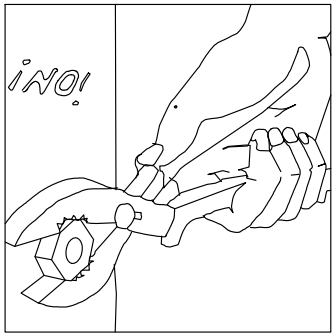
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 396 de 842

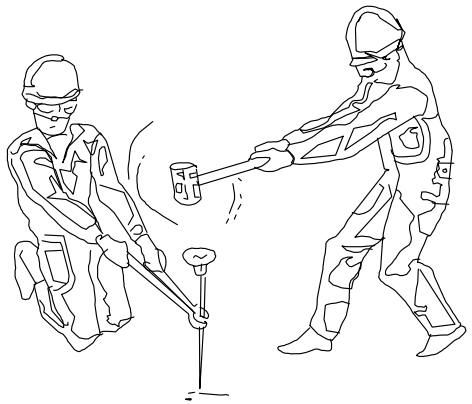
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES











Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX FULL 11 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

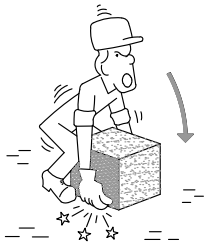
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

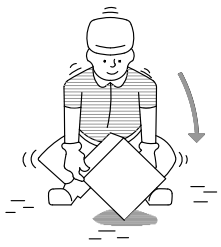
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 397 de 842

FORMA DE CÀRREGA MANUAL

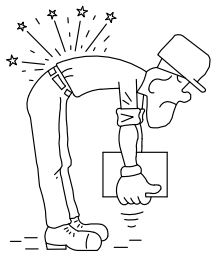


INCORRECTE



CORRECTE

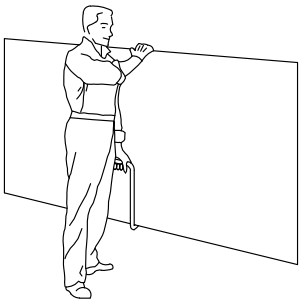
MANIPULACIÓ D'ELEMENTS EN L'OBRA



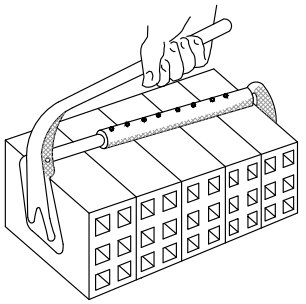
INCORRECTE



CORRECTE



TRANSPORT DE PLAQUES



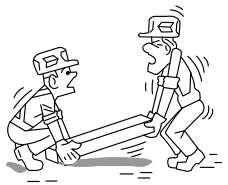
PINÇA PER A TOTXANES



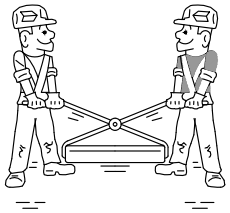
INCORRECTE



CORRECTE



INCORRECTE



CORRECTE

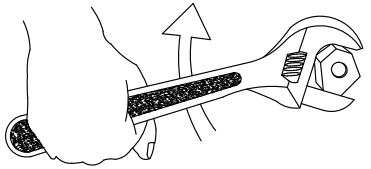
AIXECAMENT CORRECTE DE SACS



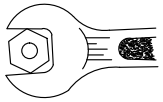
Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX FULL 12 DE 18

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

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

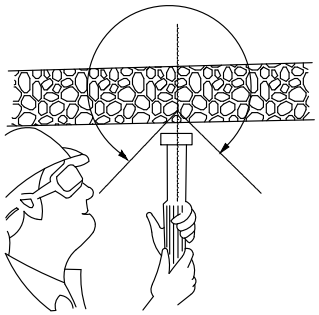


BÉ

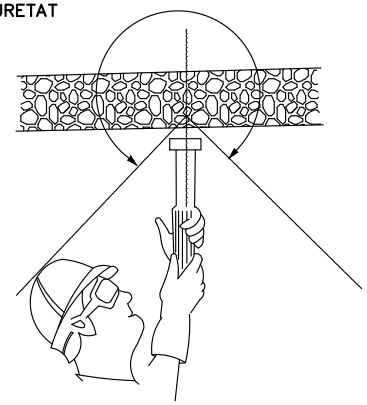


MALAMENT

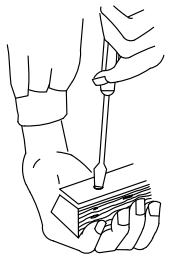
CON DE SEGURETAT



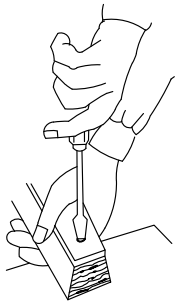
MALAMENT



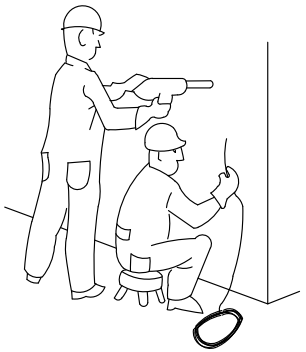
BÉ



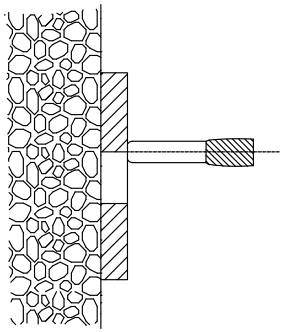
MALAMENT



BÉ



PERILLÓS



PERILLÓS DE TIRATGES A TRAVÉS DEL FORAT

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E, Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX FULL 13 DE 18

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 398 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

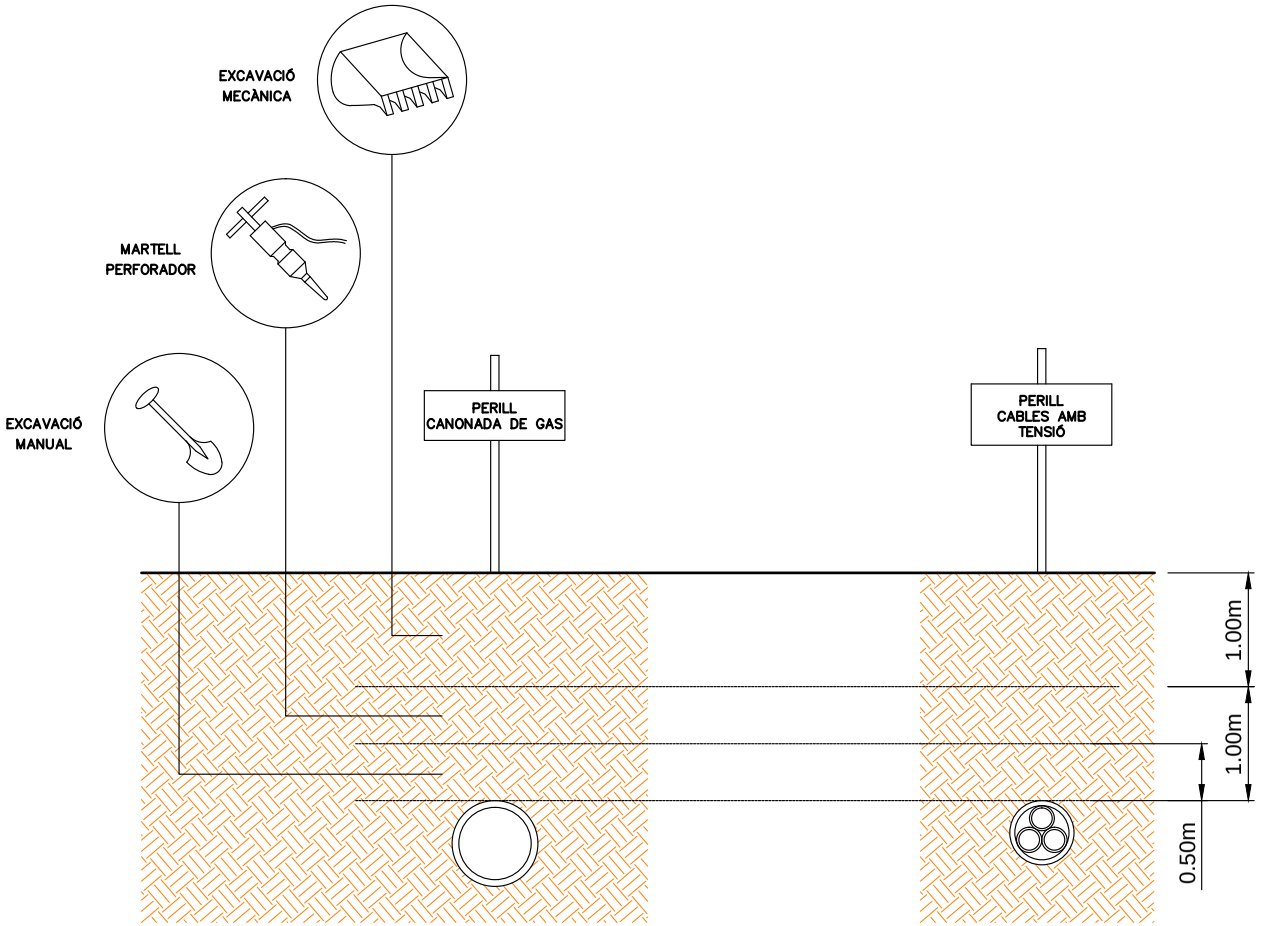
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 399 de 842

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANADES EN TASQUES D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT



Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: S/E — Escala original Din A-3

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SIS.DWG

PLÀNOL Nº: ANNEX

FULL 14 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

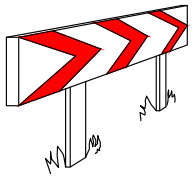
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

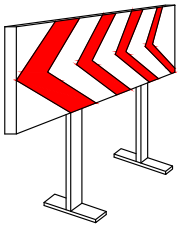
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 400 de 842

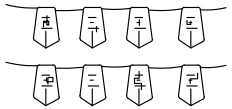
PANELLS DIRECCIONALS PER A CORBES



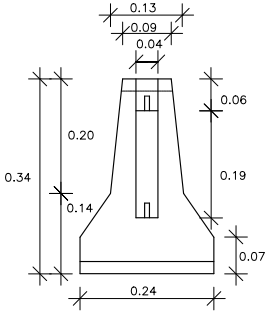
PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES



CORDÓ BALISSAMIENT

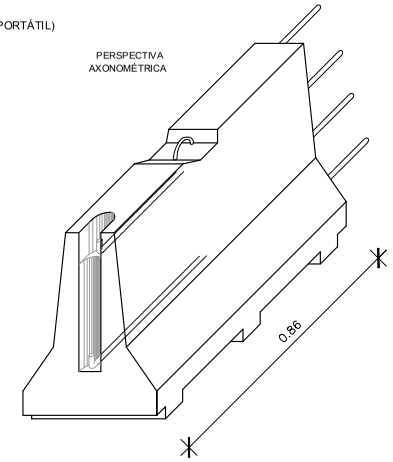


ALÇAT TRANSVERSAL



BARRERA RÍGIDA (PORTÁTIL)

PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA



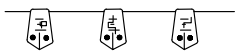
TANCA D'OBRA MODEL 2



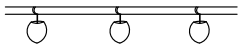
TANCA D'OBRA MODEL 1



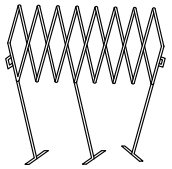
CORDÓ BALISSAMIENT NORMAL I REFLEXIU



PORTALAMPADES DE PLÀSTIC



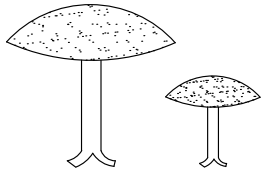
TANCA EXTENSIBLE



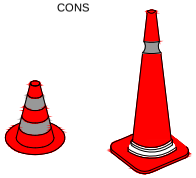
TANCA DE CONTENCIÓ DE PEATONS



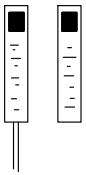
CLAUS DESACELERACIÓ



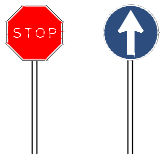
CONS

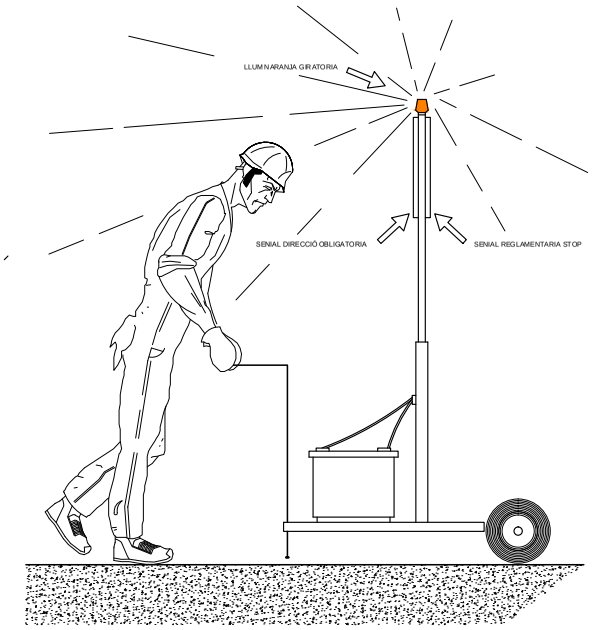


FITES DE PVC



PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ

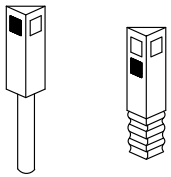




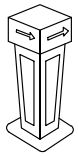
CINTA BALISSAMIENT REFLECTANT



FITES CAPTAFARS PER A SENIALITZACIÓ LATERAL DE AUTOPISTES EN POLIETILÉ



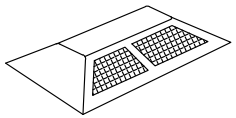
FITES LLUMINOSSES



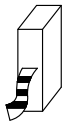
LAMPADA AUTÓNOMA FIXA INTERMITENT



CAPTAFAR HORITZONTAL "ULLS DE GATS"



CINTA BALISSAMIENT PLÀSTIC



Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: S/E — Escala original Din A-3

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT — SIS.DWG

PLÀNOL Nº: ANNEX — FULL 15 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

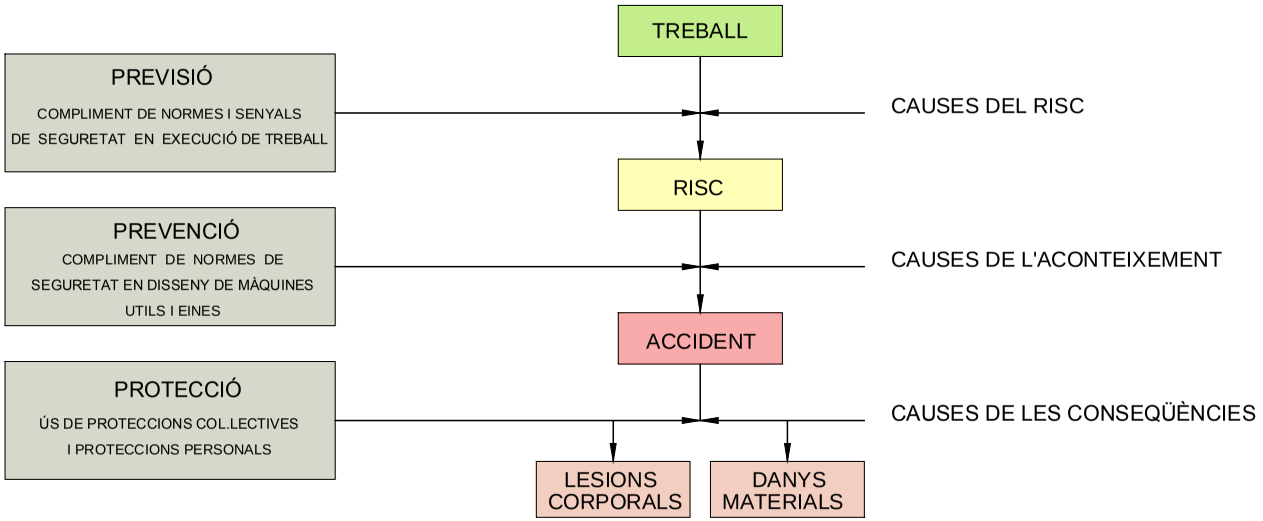
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 401 de 842

MESURES DE SEGURETAT
SEGONS LA CRONOLOGÍA D'UN SINISTRE LABORAL



Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E, Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX, FULL 16 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

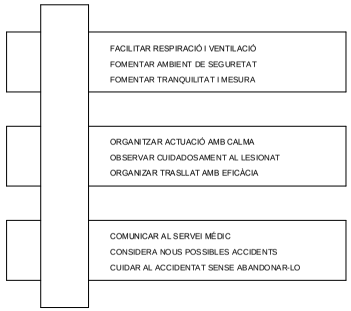
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 402 de 842

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCÉS	SÍNTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NÀUSEES-VOMITADES CÒLICS-DIARREES	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES
MAREIGS	ANGUSTIA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	ESTIRAR CAP PER VALL AIRE FRESC DESCORDAR
INTOXICACIONS	VERTIGENS-ABATAMENT NÀUSEES-VOMITADES ESGARRIFANÇES-DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR TAPAR AL LESIONAT
INSOLACIÓ	MIGRANIA VERTIGENS NÀUSEES	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR NOMÉS AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR-DESCORDAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-CRIDA PLORA-ESPETERNECS ES LLENÇA A TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRATAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR
EPILÈPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATÓS NO SOLS SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP VIGILAR QUE NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ESBOXARRADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR AL SERVEI MÈDIC

EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S.

RECOMANACIONS BÀSIQUES A TOTA ACCIÓ DE SOCORS





R E S U M

TIPUS D'ACCIDENT
- LLEUS (Molt freqüents)
- GREUS
- MORTALS
- CATASTROFES

(Poc freqüents)

ACCION PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
BOTIQUÍ-LLITERES-MANTES, ETC.
A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASSISTENCIALS-TELÈFONS

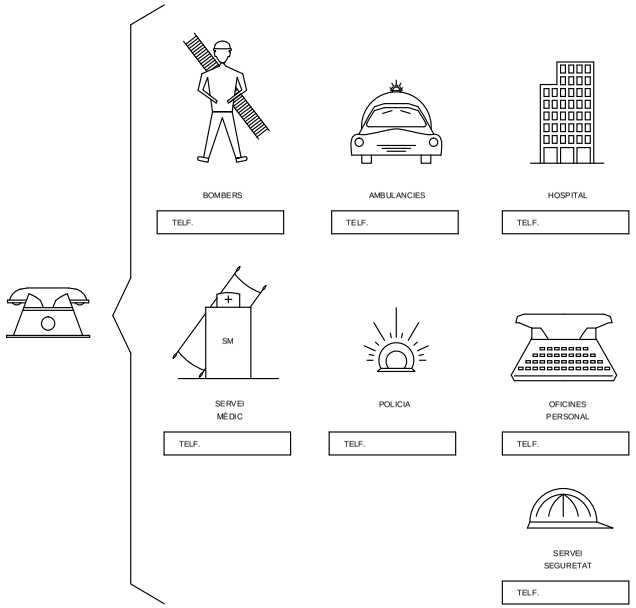
ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOBILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPID A L'HOSPITAL

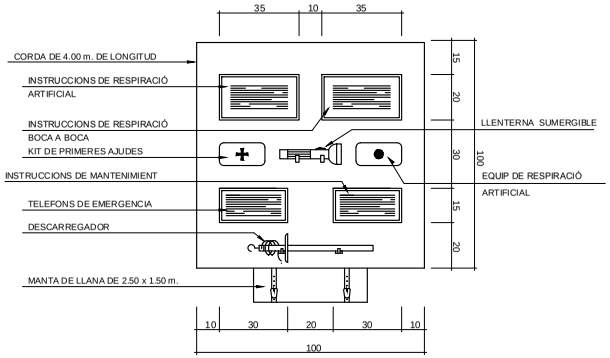
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS QUE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS
APARTAR-LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI NOMÉS ES PRODUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM UNA CREMADA

PRIMERS AUXILIS



AJUDA PRIMERS AUXILIS



Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E, Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX FULL 17 DE 18

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

DOCUMENT
PROJECT

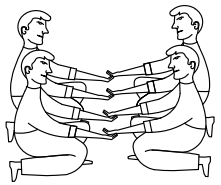
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 403 de 842

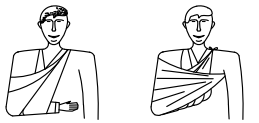
ABANS DEL TRASLLAT



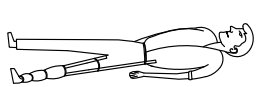
POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOGIR"
UN LESIONAT GREU

TRASLLATS

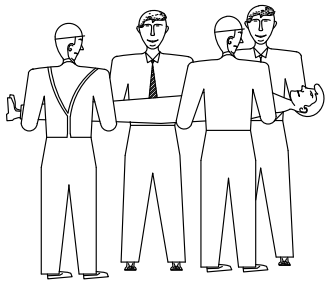
INMOVILIZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



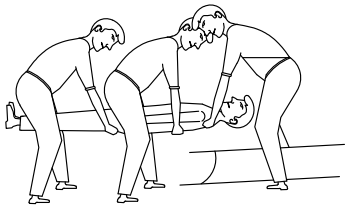
MEMBRE SUPERIOR



MEMBRE INFERIOR



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR UN LESIONAT GREU



POSICIÓ CORRECTA
DE COL.LOCAR
UN LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

CREMADES

PETITA CREMADA



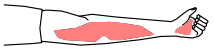
NO OBRIR
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSSAR RES



TRASLLAT SENSE PRESA

GRAN CREMADA

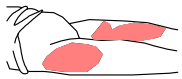
(EXTENS)



NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSSAR RES

DE POSSAR-GASA ESTERIL
TRASLLAT !! URGENT !!





RESPIRACIÓ DIRIGIDA - BOCA A BOCA



NETEJAR AMB MOLTA CURA
L'INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PROTESIS DENTAL

AFLUIXAR ROBA



FORÇAR LA HIPER EXTENSIÓ
(BARBETA CARA AMUNT) PER A
OBRIR ELS CONDUCTES
TAPAR EL NAS



ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL MATEIX QUE HO FA



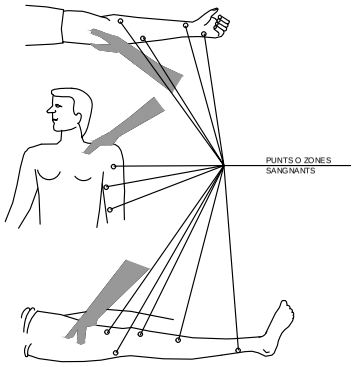
NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SANGNANTS

HEMORRÀGIES

COMPRESIÓ ARTERIAL

LES MANS FOSQUES
SON LES QUE PRESSIONEN
I TALLEN LA HEMORRAGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES

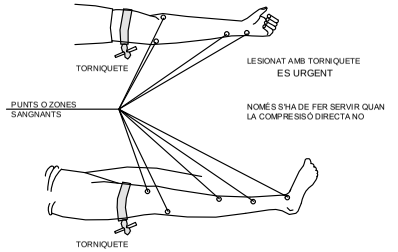


PUNTS O ZONES
SANGNANTS

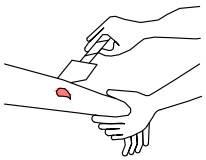
HEMORRÀGIES (Continuació)

Metodo compresivo TORNIQUETE

NO POT PORTAR-SE MÉS
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO

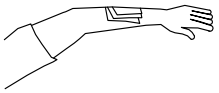


FERIDES



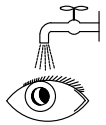
RENTAR AMB AIGUA
TAPAR AMB GASA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESA

LESIONS OCULARES



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES

!! NO MANIPULAR !!

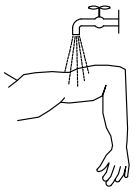


TAPAR SUAMENT



TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

LESIONS PER ÀCIDS O CAUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A RAIG)

TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

LESIONS OIDA

TAPONAR SUAMENT - TRASLLAT
EPISTAXIS (Nas sangnant) TAPONAR

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E, Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SIS.DWG	PLÀNOL Nº: ANNEX FULL 18 DE 18

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 NÚM. 21
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

-PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT
PROJECT

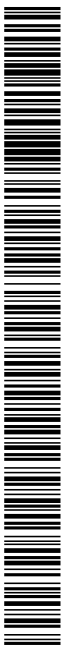
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 404 de 842

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



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

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 5
2. Objecte 5
3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 6
4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 6
5. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 7
5.1. Promotor 7
5.2. Coordinador de Seguretat i Salut 8
5.3. Projectista 9
5.4. Director d'Obra 10
5.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 10
5.6. Treballadors Autònoms 14
5.7. Treballadors 14
6. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 15
6.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 15
6.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 16
6.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 16
6.4. El "Llibre d'Incidències" 19
6.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 20
7. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 20
7.1. Textos generals 20
7.2. Condicions ambientals 24
7.3. Incendis 25
7.4. Instal·lacions elèctriques 25

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 406 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

7.5. Equips i maquinària....26

7.6. Equips de protecció individual....28

7.7. Senyalització....28

7.8. Diversos....28

8. CONDICIONS ECONÒMIQUES....29

8.1. Criteris d'aplicació....29

8.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut....30

8.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut....30

8.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat....30

9. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT....30

- Tècniques analítiques de seguretat....30
- Tècniques operatives de seguretat....31

9.1. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció....31

9.2. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut....32

9.3. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball....32

9.4. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra....33

9.5. Competències de Formació en Seguretat a l'obra....33

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES....33

10.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes....33

- Definició....33
- Característiques....33

10.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes....34

- Elecció d'un Equip....34
- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes....34
- Emmagatzematge i manteniment....34

10.3. Normativa aplicable....34

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor....34
- Normativa d'aplicació restringida....36

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 407 de 842

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

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

El present plec defineix i té com a àmbit d'actuació les obres necessàries per a l'execució del PROJECTE CONSTRUCTIU I ESTUDI D'ALTERNATIVES PER A LA REMODELACIÓ DE L'EBAR D'INUR.

2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

- Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 408 de 842

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

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ‘‘DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ‘‘, l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 409 de 842

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

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

5. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

5.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar ''l'Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 410 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 411 de 842

5.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

    a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

    b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

    b) 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.

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

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

5.3. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista</u>

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 412 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 413 de 842

5.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

5.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

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

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 414 de 842

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

Prevenció de Riscos Laborals.

- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 415 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 416 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

5.7. TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 417 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Seguretat i Salut (PSS).

- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

6. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

6.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 418 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

6.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

6.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- ✓ Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- ✓ - Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
  - Acotat del perímetre del solar.
  - Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
  - Edificacions veïnes existents.
  - Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 419 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 420 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 421 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

6.4. EL ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 422 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

7. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

7.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 423 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".

- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".

- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 424 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 425 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.

- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, 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 mecànicas”.

- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.

- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.

- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."

DOCUMENT PROJECTE
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 426 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- “Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

7.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d’empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d’agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l’ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d’amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 427 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

"Orden de 25 de marzo de 1998".

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

7.3. INCENDIS

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

7.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 428 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

7.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 429 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, 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 (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
  - "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
  - "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

DOCUMENT PROJECTE
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 430 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
- "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".
- "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

7.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

7.7. SENYALITZACIÓ

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

7.8. DIVERSOS

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 431 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1986)".

- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.

- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

8. CONDICIONS ECONÒMIQUES

8.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L'Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 432 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

8.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

8.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

8.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

9. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 433 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre.

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

9.1. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 434 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 435 de 842

9.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

9.3. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

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

9.4. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

9.5. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

10.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 436 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

10.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

  - Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
  - Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
  - S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
  - L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

10.3. NORMATIVA APLICABLE

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 437 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 438 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

  - Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

  - Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

  - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

  - Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 439 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Barberà del Vallès, Maig de 2023

L'Enginyer Autor del Projecte

Josep Serra i Vicente
PAYMACOTAS ENGINEERING

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

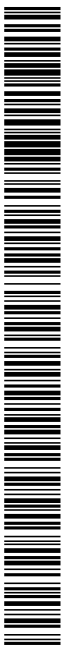
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 440 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 441 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

ANNEX NÚM. 21
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

-PRESSUPOST-

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 442 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 443 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

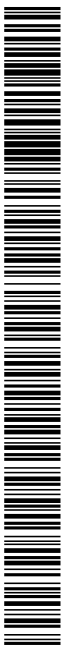
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 444 de 842

AMIDAMENTS

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



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

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 446 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

AMIDAMENTS

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT MILLORES EBAR INUR
CAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1111002 u Ulleres antipols i antiimpacte

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 H1111000 u Casc de seguretat homologat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 H1111003 u Ulleres de seguretat per a oxitall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 H1111004 u Màscara respiració antipols d'un ús

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 H111100A u Filtre per mascareta antipols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 H1111005 u Protector auditiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 H1111006 u Granota de treball

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 H1111007 u Impermeable

Seguretat i Salut Millores EBAR INUR

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 H1111008 u Parell de guants de goma fins

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H1111010 u Parell de botes impermeables

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 H111101B u Davantal de cuiro par a soldador

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 H111101C u Parell de maniguets per a soldador

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 H111101D u Parell de polaines soldador

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 H1111011 u Parell de guants per a soldador

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 H111101E u Guant dielèctrics

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 H1111009 u Parells de guants de cuir

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

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 H111100F u Botes de seguretat de cuir

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 H111100G u Botes dielèctriques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT MILLORES EBAR INUR
CAPITOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HBB1100A u Senyal normalitzada de tràfic inclòs el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zoes diverses		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 HBB11001 u Rètol indicatiu de risc inclòs suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 HBB11002 u Rètol indicatiu de risc, sense suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 HBC1A081 m Cinta de balissament reflectant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

5 HBB1100B h Ma d'Obra de brigada de seguretat

Seguretat i Salut Millores EBAR INUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl.lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

7 HBC1KJ0C m Tanca normalitzada de desviament de tràfic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 HBB11010 u Balisa tipus TB-13, en desviaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 HBB1101D h Peó Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT MILLORES EBAR INUR
CAPITOL 03 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT MILLORES EBAR INUR
CAPITOL 04 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 447 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

AMIDAMENTS

1 HGG51002 u Instal.lació posta a terra

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HG42742B u Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT MILLORES EBAR INUR
CAPITOL 05 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 HQU21008 mes Lloguer barracó vestuaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

3 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 HQU25701 u Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Seguretat i Salut Millores EBAR INUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 HQU2100A mes Mes d'obra emprada en la neteja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

6 HQU21005 u Pileta amb 3 aixetas

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HQU21011 u Escomesa aigua i electricitat per vestuaris i serveis

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU21004 u Radiador infraroigs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU21006 u Escomesa d'aigua i electricitat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT MILLORES EBAR INUR
CAPITOL 06 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU11001 u Farmacia

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU11003 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 448 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 HQU11002 u Reposició material sanitari

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT MILLORES EBAR INUR
CAPITOL 07 FORMACIÓ I REUNIONS D'OBLIGATORI COMPLIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1100A h Formació en seguretat i higiene

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 HQU1100B mes Reunió mensual del Comité de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 449 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

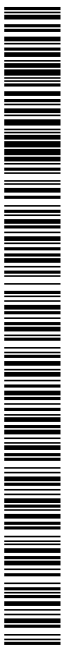
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 450 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 451 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 452 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1111000	u	Casc de seguretat homologat (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-2	H1111002	u	Ulleres antipols i antiimpacte (ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	11,49 €
P-3	H1111003	u	Ulleres de seguretat per a oxitall (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88 €
P-4	H1111004	u	Màscara respiració antipols d'un ús (ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	0,80 €
P-5	H1111005	u	Protector auditiu (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
P-6	H1111006	u	Granota de treball (DISSET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	17,45 €
P-7	H1111007	u	Impermeable (ONZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	11,27 €
P-8	H1111008	u	Parell de guants de goma fins (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2,12 €
P-9	H1111009	u	Parells de guants de cuir (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17 €
P-10	H111100A	u	Filtre per mascareta antipols (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	0,38 €
P-11	H111100F	u	Botes de seguretat de cuir (VINT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	20,19 €
P-12	H111100G	u	Botes dielèctriques (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	25,24 €
P-13	H1111010	u	Parell de botes impermeables (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	14,60 €
P-14	H1111011	u	Parell de guants per a soldador (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-15	H111101B	u	Davantal de cuiro par a soldador (ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	11,49 €
P-16	H111101C	u	Parell de maniguets per a soldador (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
P-17	H111101D	u	Parell de polaines soldador (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41 €
P-18	H111101E	u	Guant dielèctrics (VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	22,08 €

Seguretat i Salut Millores EBAR INUR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	HBB11001	u	Rètol indicatiu de risc inclòs suport (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P-20	HBB11002	u	Rètol indicatiu de risc, sense suport (QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	4,14 €
P-21	HBB1100A	u	Senyal normalitzada de tràfic inclòs el suport (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	27,76 €
P-22	HBB1100B	h	Ma d'Obra de brigada de seguretat (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27 €
P-23	HBB11010	u	Balisa tipus TB-13, en desviaments (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	39,32 €
P-24	HBB1101D	h	Peó Senyaler (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5,09 €
P-25	HBC1A081	m	Cinta de balissament reflectant (ZERO EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	0,16 €
P-26	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9,82 €
P-27	HBC1KJ0C	m	Tanca normalitzada de desviament de tràfic (VINT-I-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	29,19 €
P-28	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	80,50 €
P-29	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	129,91 €
P-30	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (DOS-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	203,83 €
P-31	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,84 €
P-32	HQU11001	u	Farmacia (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,64 €
P-33	HQU11002	u	Reposició material sanitari (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	42,91 €
P-34	HQU11003	u	Reconeixement médic (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	21,45 €
P-35	HQU1100A	h	Formació en seguretat i higiene (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31 €

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	HQU1100B	mes	Reunió mensual del Comité de seguretat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	63,11 €
P-37	HQU21004	u	Radiador infraroigs (TRENTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	32,18 €
P-38	HQU21005	u	Pileta amb 3 aixetas (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	134,11 €
P-39	HQU21006	u	Escomesa d'aigua i electricitat (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	187,74 €
P-40	HQU21008	mes	Lloguer barracó vestuaris (CENT SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	107,28 €
P-41	HQU2100A	mes	Mes d'obra emprada en la neteja (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46 €
P-42	HQU21011	u	Escomesa aigua i electricitat per vestuaris i serveis (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	187,74 €
P-43	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	28,61 €
P-44	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	29,19 €
P-45	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	47,29 €

Barberà del Vallès, maid de 2023
Enginyer autor del projecte

Josep Serra i Vicente
ECCP, PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 453 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

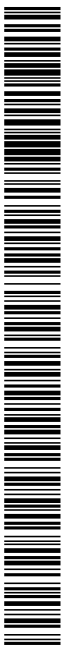
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 454 de 842

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

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



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

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 456 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	H1111000	u	Casc de seguretat homologat		2,47	€
				Sense descomposició	2,47000	€
P-2	H1111002	u	Ulleres antipols i antiimpacte		11,49	€
				Sense descomposició	11,49000	€
P-3	H1111003	u	Ulleres de seguretat per a oxitall		4,88	€
				Sense descomposició	4,88000	€
P-4	H1111004	u	Màscara respiració antipols d'un ús		0,80	€
				Sense descomposició	0,80000	€
P-5	H1111005	u	Protector auditiu		14,54	€
				Sense descomposició	14,54000	€
P-6	H1111006	u	Granota de treball		17,45	€
				Sense descomposició	17,45000	€
P-7	H1111007	u	Impermeable		11,27	€
				Sense descomposició	11,27000	€
P-8	H1111008	u	Parell de guants de goma fins		2,12	€
				Sense descomposició	2,12000	€
P-9	H1111009	u	Parells de guants de cuir		3,17	€
				Sense descomposició	3,17000	€
P-10	H111100A	u	Filtre per mascareta antipols		0,38	€
				Sense descomposició	0,38000	€
P-11	H111100F	u	Botes de seguretat de cuir		20,19	€
				Sense descomposició	20,19000	€
P-12	H111100G	u	Botes dielèctriques		25,24	€
				Sense descomposició	25,24000	€
P-13	H1111010	u	Parell de botes impermeables		14,60	€
				Sense descomposició	14,60000	€
P-14	H1111011	u	Parell de guants per a soldador		6,95	€
				Sense descomposició	6,95000	€
P-15	H111101B	u	Davantal de cuiro par a soldador		11,49	€
				Sense descomposició	11,49000	€
P-16	H111101C	u	Parell de maniguets per a soldador		3,43	€
				Sense descomposició	3,43000	€
P-17	H111101D	u	Parell de polaines soldador		4,41	€
				Sense descomposició	4,41000	€
P-18	H111101E	u	Guant dielèctrics		22,08	€
				Sense descomposició	22,08000	€
P-19	HBB11001	u	Rètol indicatiu de risc inclòs suport		9,92	€
				Sense descomposició	9,92000	€
P-20	HBB11002	u	Rètol indicatiu de risc, sense suport		4,14	€

Seguretat i Salut Millores EBAR INUR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	4,14000	€
P-21	HBB1100A	u	Senyal normalitzada de trànsit inclòs el suport		27,76	€
				Sense descomposició	27,76000	€
P-22	HBB1100B	h	Ma d'Obra de brigada de seguretat		6,27	€
				Sense descomposició	6,27000	€
P-23	HBB11010	u	Balisa tipus TB-13, en desviaments		39,32	€
				Sense descomposició	39,32000	€
P-24	HBB1101D	h	Peó Senyaler		5,09	€
				Sense descomposició	5,09000	€
P-25	HBC1A081	m	Cinta de balissament reflectant		0,16	€
				Sense descomposició	0,16000	€
P-26	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària		9,82	€
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos		8,54652	€
				Altres conceptes	1,27348	€
P-27	HBC1KJ0C	m	Tanca normalitzada de desviament de trànsit		29,19	€
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos		8,54652	€
				Altres conceptes	20,64348	€
P-28	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs		80,50	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials		0,25243	€
	BG422410	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar amb sensibilitat de 0.03		64,13496	€
				Altres conceptes	16,11261	€
P-29	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs		129,91	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials		0,25243	€
	BG427420	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar amb sensibilitat de 0.3		109,36181	€
				Altres conceptes	20,29576	€
P-30	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra		203,83	€
				Sense descomposició	203,83000	€
P-31	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		44,84	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors		0,21636	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat		33,32062	€
				Altres conceptes	11,30302	€
P-32	HQU11001	u	Farmacia		53,64	€
				Sense descomposició	53,64000	€
P-33	HQU11002	u	Reposició material sanitari		42,91	€
				Sense descomposició	42,91000	€
P-34	HQU11003	u	Reconeixement mèdic		21,45	€
				Sense descomposició	21,45000	€

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-35	HQU1100A	h	Formació en seguretat i higiene		6,31	€
				Sense descomposició	6,31000	€
P-36	HQU1100B	mes	Reunió mensual del Comité de seguretat		63,11	€
				Sense descomposició	63,11000	€
P-37	HQU21004	u	Radiador infraroigs		32,18	€
				Sense descomposició	32,18000	€
P-38	HQU21005	u	Pileta amb 3 aixetas		134,11	€
				Sense descomposició	134,11000	€
P-39	HQU21006	u	Escomesa d'aigua i electricitat		187,74	€
				Sense descomposició	187,74000	€
P-40	HQU21008	mes	Lloguer barracó vestuaris		107,28	€
				Sense descomposició	107,28000	€
P-41	HQU2100A	mes	Mes d'obra emprada en la neteja		5,46	€
				Sense descomposició	5,46000	€
P-42	HQU21011	u	Escomesa aigua i electricitat per vestuaris i serveis		187,74	€
				Sense descomposició	187,74000	€
P-43	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		28,61	€
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, per a 3		23,87857	€
				Altres conceptes	4,73143	€
P-44	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		29,19	€
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones		25,77780	€
				Altres conceptes	3,41220	€
P-45	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		47,29	€
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat		43,69424	€
				Altres conceptes	3,59576	€

Barberà del Vallès, maid de 2023
Enginyer autor del projecte

Josep Serra i Vicente
ECCP, PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 457 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 458 de 842

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 459 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 460 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PRESSUPOST

OBRA 01 Seguretat i Salut Millores EBAR INUR
CAPITOL 01 Proteccions Individuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1111002	u	Ulleres antipols i antiimpacte (P - 2)	11,49	4,000	45,96
2	H1111000	u	Casc de seguretat homologat (P - 1)	2,47	8,000	19,76
3	H1111003	u	Ulleres de seguretat per a oxitall (P - 3)	4,88	2,000	9,76
4	H1111004	u	Màscara respiració antipols d'un ús (P - 4)	0,80	6,000	4,80
5	H111100A	u	Filtre per mascareta antipols (P - 10)	0,38	10,000	3,80
6	H1111005	u	Protector auditiu (P - 5)	14,54	6,000	87,24
7	H1111006	u	Granota de treball (P - 6)	17,45	4,000	69,80
8	H1111007	u	Impermeable (P - 7)	11,27	4,000	45,08
9	H1111008	u	Parell de guants de goma fins (P - 8)	2,12	4,000	8,48
10	H1111010	u	Parell de botes impermeables (P - 13)	14,60	4,000	58,40
11	H111101B	u	Davantal de cuiro par a soldador (P - 15)	11,49	1,000	11,49
12	H111101C	u	Parell de maniguets per a soldador (P - 16)	3,43	1,000	3,43
13	H111101D	u	Parell de polaines soldador (P - 17)	4,41	1,000	4,41
14	H1111011	u	Parell de guants per a soldador (P - 14)	6,95	1,000	6,95
15	H111101E	u	Guant dielèctrics (P - 18)	22,08	1,000	22,08
16	H1111009	u	Parells de guants de cuir (P - 9)	3,17	4,000	12,68
17	H111100F	u	Botes de seguretat de cuir (P - 11)	20,19	4,000	80,76
18	H111100G	u	Botes dielèctriques (P - 12)	25,24	1,000	25,24

TOTAL CAPITOL 01.01 520,12

OBRA 01 Seguretat i Salut Millores EBAR INUR
CAPITOL 02 Proteccions Col·lectives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB1100A	u	Senyal normalitzada de tràfic inclòs el suport (P - 21)	27,76	6,000	166,56
2	HBB11001	u	Rètol indicatiu de risc inclòs suport (P - 19)	9,92	4,000	39,68
3	HBB11002	u	Rètol indicatiu de risc, sense suport (P - 20)	4,14	4,000	16,56
4	HBC1A081	m	Cinta de balissament reflectant (P - 25)	0,16	100,000	16,00
5	HBB1100B	h	Ma d'Obra de brigada de seguretat (P - 22)	6,27	10,000	62,70
6	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària (P - 26)	9,82	25,000	245,50
7	HBC1KJ0C	m	Tanca normalitzada de desviament de tràfic (P - 27)	29,19	10,000	291,90
8	HBB11010	u	Balisa tipus TB-13, en desviaments (P - 23)	39,32	5,000	196,60
9	HBB1101D	h	Peó Senyaler (P - 24)	5,09	20,000	101,80

TOTAL CAPITOL 01.02 1.137,30

OBRA 01 Seguretat i Salut Millores EBAR INUR
CAPITOL 03 Extinció d'incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	44,84	2,000	89,68

EUR

PRESSUPOST

TOTAL CAPITOL 01.03 89,68

OBRA 01 Seguretat i Salut Millores EBAR INUR
CAPITOL 04 Protecció instal·lació elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (P - 30)	203,83	1,000	203,83
2	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	80,50	1,000	80,50
3	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	129,91	1,000	129,91

TOTAL CAPITOL 01.04 414,24

OBRA 01 Seguretat i Salut Millores EBAR INUR
CAPITOL 05 Instal·lacions d'higiene i benestar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	47,29	2,000	94,58
2	HQU21008	mes	Lloguer barracó vestuaris (P - 40)	107,28	3,500	375,48
3	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	28,61	6,000	171,66
4	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	29,19	2,000	58,38
5	HQU2100A	mes	Mes d'obra emprada en la neteja (P - 41)	5,46	3,500	19,11
6	HQU21005	u	Pileta amb 3 aixetas (P - 38)	134,11	1,000	134,11
7	HQU21011	u	Escomesa aigua i electricitat per vestuaris i serveis (P - 42)	187,74	1,000	187,74
8	HQU21004	u	Radiador infraroigs (P - 37)	32,18	1,000	32,18
9	HQU21006	u	Escomesa d'aigua i electricitat (P - 39)	187,74	1,000	187,74

TOTAL CAPITOL 01.05 1.260,98

OBRA 01 Seguretat i Salut Millores EBAR INUR
CAPITOL 06 Medicina preventiva i primers auxilis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU11001	u	Farmacia (P - 32)	53,64	1,000	53,64
2	HQU11003	u	Reconeixement mèdic (P - 34)	21,45	6,000	128,70
3	HQU11002	u	Reposició material sanitari (P - 33)	42,91	1,000	42,91

TOTAL CAPITOL 01.06 225,25

OBRA 01 Seguretat i Salut Millores EBAR INUR
CAPITOL 07 Formació i reunions d'obligatori compliment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1100A	h	Formació en seguretat i higiene (P - 35)	6,31	10,000	63,10

EUR

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 461 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PRESSUPOST

2	HQU1100B	mes	Reunió mensual del Comité de seguretat (P - 36)	63,11	4,000	252,44
TOTAL	CAPITOL		01.07			315,54

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

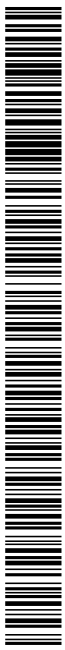
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 462 de 842

RESUM DEL PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 463 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

NIVELL 2: CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	Proteccions Individuals	520,12
CAPITOL	01.02	Proteccions Col·lectives	1.137,30
CAPITOL	01.03	Extinció d'incendis	89,68
CAPITOL	01.04	Protecció instal·lació elèctrica	414,24
CAPITOL	01.05	Instal·lacions d'higiene i benestar	1.260,98
CAPITOL	01.06	Medicina preventiva i primers auxilis	225,25
CAPITOL	01.07	Formació i reunions d'obligatori compliment	315,54
OBRA	01	Seguretat i Salut Millores EBAR INUR	3.963,11
			3.963,11

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	Seguretat i Salut Millores EBAR INUR	3.963,11
			3.963,11

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 464 de 842

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 465 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 466 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 467 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	3.963,11
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 3.963,11	515,20
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 3.963,11	237,79

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 4.716,10

21 % IVA SOBRE 4.716,10	990,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	5.706,48

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cinc mil set-cents sis euros amb quaranta-vuit cèntims

Barberà del Vallès, maid de 2023
Enginyer autor del projecte

Josep Serra i Vicente
ECCP, PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 468 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

ANNEX 22

EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 469 de 842

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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 2

3. EXPROPIACIONS 2

3.1.- TIPUS D'AFECTACIONS ADMINISTRATIVES 3
3.1.1. - SERVITUD DE PAS 3
3.1.1.1. - SERVITUD DE PAS DEL COL·LECTOR 3
3.1.1.2. – SERVITUD DE VOL 3
3.1.2. - OCUPACIÓ TEMPORAL 3
3.1.3.- EXPROPIACIÓ PERMANENT 3
3.2.- RELACIONS DE BÉNS I DRETS AFECTATS 4
3.3. CLASSIFICACIÓ URBANÍSTICA I APROFITAMENT DELS TERRENYS AFECTATS 4
3.4 - TITULARITAT I RÈGIM D'EXPLOTACIÓ 4
3.5 – VALORACIÓ ECONÒMICA 4

4 – RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS (LLISTAT D'EXPROPIACIONS) 4

5 – SERVEIS AFECTATS 5

5 – VALORACIÓ DE LES EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS 5

6 – PLÀNOLS CADASTRALS 5

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 470 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 471 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és determinar les servituds, ocupacions temporals i expropiacions, així com les possibles afectacions derivades de les futures obres i de la ubicació de les noves infraestructures corresponents al *Projecte Constructiu i Estudi d'alternatives per la remodelació de l'EBAR d'INUR al municipi de Vic.*

La informació que es facilita en aquest annex s'ha obtingut de les dades cadastrals i de les dades de propietats facilitades per l'Ajuntament de Vic i la Sede de Catastro. Les zones d'expropiacions, servituds i ocupacions temporals queden grafiades als plànols adjunts.

De tota manera els treballs d'aquest projecte es realitzin dins de la parcel.la de l'EBAR, i per lo tant no hi ha d'haver cap afectació, el que si passa es que com es disposa unes canonades per un bombament provisional, l'estesa d'aquesta canonada si discorre per terrenys aliens que poden ser susceptibles de ser de particulars.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en la construcció de una remodelació de l'estació de bombeig, dividint el pou de bombeig en dos compartiments i en disposar la quarta bomba que ja s'havia previst des de l'inici de la construcció.

3. EXPROPIACIONS

L'objecte del present apartat és estimar el valor dels bens i drets afectats a conseqüència de l'execució del projecte i es procedirà a definir les afeccions als terrenys (particulars o públics) per la futura execució de l'obra del projecte de remodelació de la EBAR de INUR del sistema de sanejament de Vic. Es, determinaran les superfícies de sòl expropiades, així com altres superfícies afectades per servituds de pas i ocupacions temporals.

L'únic nucli afectat per l'obra serà el Terme Municipal de Vic, comarca d'Osona, província de Barcelona.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 472 de 842

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

3.1.- Tipus d'afectacions administratives

Les afectacions administratives es poden classificar en 3 categories en funció de la durada i dels drets que es perden sobre la propietat.

Els tipus d'afeccions que ocasionarà l'obra, són les següents:

- Expropiació permanent.
- Servitud de pas.
- Ocupació temporal.

3.1.1. - Servitud de pas

S'ha entén com un gravamen o carrega imposada sobre un bé immoble que limita a servitud de pas com l'exercici del ple domini en benefici de les necessitats contemplades en un projecte, en els supòsits previstos per la Llei d'expropiacions.

3.1.1.1. - Servitud de pas del col·lector

En la servitud de pas d'aqüeducte es generen unes zones de servitud segons l'eix de les canonades que prenen el valor reflectit als plànols a escala d'aquest document, i que generalment és de 1,5 m a cada costat de l'eix de la canonada, definint una franja de 3 d'amplada, mesurada en horitzontal i perpendicular a la canonada, de la qual el propietari romandrà essent titular, però sobre el que resta obligat a cedir el pas per a fer tasques d'explotació, manteniment i reparació de la xarxa i sobre la qual queden restringits els usos del sòl de la següent manera.

La definició de la franja de 3 m d'amplada té la finalitat de poder realitzar la construcció de la xarxa, vigilància i manteniment de les canonades, les instal·lacions auxiliars i per a la col·locació dels mitjans de senyalització adequats, així com regular les activitats a desenvolupar, quedant prohibides els treballs de labor o similars amb una profunditat superior a 60 cm i les plantacions de arbres i arbustos de tiges altes o aixecar construccions de qualsevol tipologia.

Es projecten els traçats dels col·lectors de desguàs minimitzant l'afecció de les parcel·les privades.

3.1.1.2. – Servitud de vol

Es generen unes zones de servitud segons l'eix de la línia elèctrica que prenen el valor reflectit als plànols a escala d'aquest document, i que generalment és de 5 m. a cada costat de l'eix de la canonada.

3.1.2. - Ocupació temporal

Consisteix en l'ocupació de les superfícies necessàries per poder portar a terme de forma adequada tots els treballs necessaris per a l'execució del projecte, sense que procedeixi la seva expropiació. L'abast de les ocupacions temporals està limitat en el temps i l'espai en el marc de l'execució de l'actuació.

En aquest cas, s'ha pres una franja variable en amplada, el valor de la qual queda reflectida als plànols a escala del present document, essent de 12 metres d'amplada com a màxim.

Una vegada finalitzades les obres, els terrenys definits com a ocupació temporal seran restituïts als propietaris. La ocupació temporal tindrà una durada màxima de 8 mesos (termini d'execució d'obra previst).

3.1.3.- Expropiació Permanent

Adquisició del ple domini de la superfície de terreny necessària per a l'execució d'un projecte, en els supòsits previstos per la Llei d'expropiacions. La superfície varia en funció de cada element:

- EDAR: terreny ocupat per l'obra incloent talussos i camins d'accés al llarg de tot el perímetre.
- Pous i Arqueta-sobreeixidor: terreny ocupat per l'obra incloent al llarg de tot el perímetre.
- Estacions de bombament terreny ocupat per l'obra incloent talussos i camins d'accés al llarg de tot el perímetre.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 473 de 842

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

3.2.- Relacions de béns i drets afectats

Els terrenys afectats amb la construcció de les obres d'aquest projecte pertanyen al terme municipal indicat en la Taula 2.

PROVINCIA	COMARCA	MUNICIPI
Barcelona	Osona	Vic

3.3. Classificació urbanística i aprofitament dels terrenys afectats

Els terrenys afectats per les obres presenten la següent classificació urbanística:

- Sòl Urbà consolidat

3.4 - Titularitat i règim d'explotació

Els terrenys afectats són tant de titularitat privada com municipal.

En el punt 5 del present annex es pot observar una taula que conté la relació completa i individualitzada dels béns afectats. L'esmentada relació conté les informacions següents:

- Municipi afectat
- Tram d'obra projectada
- Numeració ordinal de les parcel·les afectades
- Referències segons polígon
- Tipus d'afecció, expropiació, servitud, ocupació temporal i la seva quantificació en m^2
- Dades del titular de la parcel·la

3.5 – Valoració econòmica

Donat que tots els terrenys que s'ocupen per la realització de les obres son de titularitat pública, no es necessari obrir cap expedient expropiatori.

S'ha de tenir en compte que caldrà demanar permis a La Diputació de Barcelona per poder penjar unes canonades en el pont de la carretera per tal de salvar el riu Gurri i un cop les canonades en el marge esquerre del riu s'ha de fer l'estesa de les mateixes pel terreny de titularitat pública. S'ha de pensar que no tot el terreny d'afecció de la riera ho es, per això cal ser curós en el moment de fer l'estesa de canonades.

4 – RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS (LLISTAT D'EXPROPIACIONS)

Com hem esmentat abans no cal per realitzar les obres d'aquest projecte el obrir cap procediment expropiatori. Per això no existeix la relació de bens afectades.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 474 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5 – SERVEIS AFECTATS

Com ja hem esmentat la gran part de les obres es realitzen dins el solar de la EBAR actual i si hi ha algun servei afectat son els propis de la instal·lació i ja s'ha previst la seva reposició dins les obres del projecte.

Per les obres que es fan fora del recinte, només hi ha l'estesa de les canonades del bombament provisional que discorrent per zones de la riera i penjades del pont de la Diputació i ho fan sense afectar cap instal·lació existent. Pel creuament pel pont cal demanar permís a La Diputació i segurament s'hauran de pagar unes taxes, per això s'ha inclòs una partida en el pressupost del projecte.

Finalment les canonades discorreran per dins de l'EDAR i també es disposaran de manera superficial amb la qual cosa tampoc s'afectarà cap servei de la depuradora.

6 – PLÀNOLS CADASTRALS

A continuació s'adjunta el plànol cadastral de la zona

5 – VALORACIÓ DE LES EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Per tot lo exposat anteriorment, no cal disposar cap despesa en concepte d'expropiacions ni tampoc de reposició de serveis existents en aquets projecte.

DOCUMENT
PROJECT

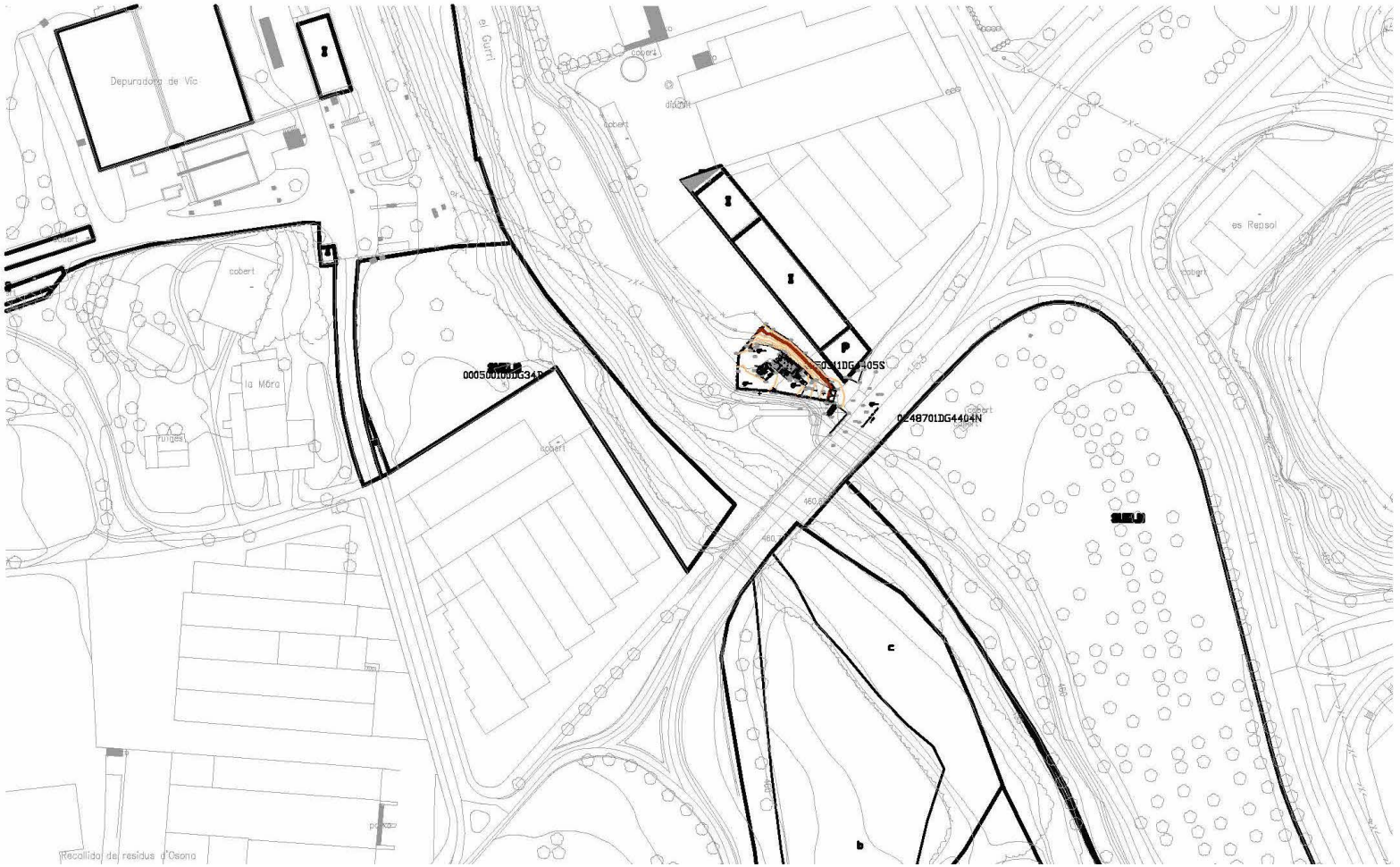
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 475 de 842

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



DOCUMENT
PROJECTE

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 476 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 26

MESURES DE PREVENCIÓ DE RISCOS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 477 de 842

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

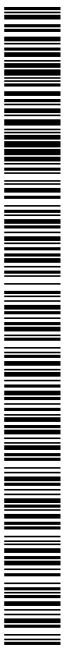
1. INTRUDUCCIÓ 3
2. MARC NORMATIU 3
3. DETECCIÓ DE RISCOS I MESURES CORRECTORES 4
4. EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES EXISTENS EN LLOC DE TREBALL 5
4.1. RISC EN ESPAIS CONFINATS 5
4.2. RISCOS EN ATMOSFERES EXPLOSIVES 7
4.3. RISCOS EN ATMOSFERES NOCIVES 8
4.4. RISC DE LES CAIGUDES AL MATEIX NIVELL 8
4.5. RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL 9
4.6. RISC PER COL·LISIONS AMB OBJECTES IMMÒBILS O FIX 12
4.7. RISC PER COL·LISIONS AMB OBJECTES MÒBILS O ABATIBLES 12
4.8. SENYALITZACIÓ 12
5. EQUIPS DE TREBALL 13
5.1. RISC D'ATRAPAMENT MECÀNIC I MANIPULACIÓ D'EQUIPS 13
5.2. RISCOS ELÈCTRICS 14
6. PRODUCTE / SUBSTANCIES 15
6.1. RISC EN MANIPULACIÓ DE REACTIUS 15
6.2. RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA 17
6.3. RISC BIOLÒGICS. 17
7. LLUITA CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ 19
7.1. RISC D'INCENDIS 19
8. RISCOS HIGENICS 21
8.1. RISC D'EXCÉS DE SOROLLS 21
8.2. RISC DE ALTES TEMPERATURES 21
8.3. RISC DE BAIXES TEMPERATURES 23
8.4. RISC PER FALTA D'ESPAIS HIGIÈNICS I DE DESCANS. 24

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 478 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 479 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 480 de 842

1. INTRUDUCCIÓ

En aquest Annex, es realitza un diagnosis de la remodelació de l'EBAR d'INUR de Vic (actualment en fase de redacció del Projecte Constructiu). El present diagnosis té l'objectiu d'identificar els riscos potencials i d'aquesta manera incloure les mesures necessàries en el disseny de les instal·lacions per tal de millorar la seguretat en el lloc de treball.

2. MARC NORMATIU

Per tal d'identificar tant els possibles riscos inherents a l'explotació de la nova EDAR i del col·lector en alta, i definir les possible mesures correctores, s'ha tingut en compta el següent marc normatiu:

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relatives a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, 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 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

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

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Seguint les indicacions de el Reial Decret 286/2006 sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a soroll,

Altres

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Codi Electrònic de Prevenció de riscos laborals

3. DETECCIÓ DE RISCOS I MESURES CORRECTORES

D'acord amb les característiques del sistema en Alta projectat al Terme Municipal de Pontós, i de l'estudi de la normativa enunciada en el punt anterior, s'han inventariar els riscos associats a les tasques d'explotació i manteniment de les instal·lacions a construir, així com les mesures de prevenció adoptades per tal de eliminar o reduir-lo el màxim possible.

Els riscos considerats són els següents:

Riscos associats al Lloc de treball

1-Equipaments i infraestructures existents			
1.1	Riscos en espais confinats	1.5	Riscos de caigudes al mateix i diferent nivell.
1.2	Riscos en atmosferes explosives	1.6	Riscos de caigudes a diferent nivell.
1.3	Riscos en atmosferes nocives	1.7	Risc per falta de senyalització
1.4	Risc per col·lisions amb objectes immòbils		
2-Equips de treballs			
2.1	Riscos d'atrapaments mecànics i manipulació d'equips	2.3	Riscos elèctrics.
2.2	Risc d'objectes per manipulació		
3-Equips de treball mòbils			
1	Risc d'atropellaments o impactes amb vehicles		
4-Substancies / productes			
4.1	Risc per substancies biològiques	4.3	Riscos amb la manipulació de reactius
4.2	Risc per substancies químiques		
5-Prevenció d'incendis			
5.1	Risc d'incendi		
6-Higiènics			
6.1	Riscos de sorolls excessius en les instal·lacions	6.4	Risc de Sobreesforços i postures inadequades
6.2	Risc d'exposició a temperatures altes	6.5	Risc per falta d'espais higiènics
6.3	Risc d'exposició a temperatures baixes		

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 481 de 842

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

Amb caràcter general, durant la fase d'explotació, s'ha de prestar atenció a l'estat i manteniment dels equips de protecció individual i col·lectiu, així com de tots els elements associats a la prevenció de riscos d'explotació, als efectes de garantir les garanties mínimes de protecció.

4. EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES EXISTENS EN LLOC DE TREBALL

4.1. Risc en Espais confinats

En el control i manteniment dels consums dels equips de les instal·lacions es poden originar excessos o defectes per motius d'embús en la línia o trencament d'algun element o per desacoblaments o desgastos de peces de l'equip, el que fa necessària la intervenció de personal de manteniment en espais confinats o caigudes a el mateix o diferent nivell.

Aquests espais es van a classificar en tres (3) categories en funció de la seva perillositat.

I. Espais de Categoria 1ª.

Són espais de Categoria 1ª:

- ✓ Recintes on es pugui produir inundació sobtada.
- ✓ Pous de registre.
- ✓ Interior de pous de bombeig.
- ✓ Locals on sigui possible la presència de gasos tòxics o que hi hagi risc de contaminació química o bacteriològica per als treballadors.
- ✓ Dipòsits de fangs, interior de digestors, espessidors, etc.

En aquests llocs de treball es precisa autorització per escrit amb un Pla de Treballs dissenyat a l'efecte, explicat a el responsable de l'execució material de la mateixa i que té l'obligació de sol·licitar les autoritzacions oportunes.

En situacions de perill atmosfèric o d'extrema gravetat es prendran mesures concretes per garantir la seguretat en el treball.

II. Espais de Categoria 2ª

Són espais de Categoria 2ª:

- ✓ Dipòsits d'aigua reduïts, poc ventilats.
- ✓ Tancs de substàncies químiques com ara clor, àcids, hidròxid sòdic, etc.
- ✓ Pous de registre de clavegueram a una profunditat menor de 2 metres.

Per a aquests llocs es necessita una seguretat en el mètode de treball amb un certificat testificant que en aquests llocs es pot entrar sense protecció respiratòria o de detecció de gasos, un cop verificada les condicions de l'atmosfera cada vegada que l'operari entri a l'interior de l'espai confinat.

III. Espais de Categoria 3ª

Són espais de Categoria 3ª:

- ✓ Túnels de conductes o galeries.
- ✓ Boques d'home amb una profunditat inferior a 1,5 m.
- ✓ Dipòsits d'aigua potable.
- ✓ Túnels de sobreeixidors, excepte d'aigües residuals.
- ✓ Accessos a vàlvules subterrànies de preses.

Es tracta de llocs que, després d'inspeccions i basant-se en l'experiència, és poc probable que es produeixi un problema atmosfèric de manca d'oxigen, presència de gasos o inundació inesperada. Quan es prevegi un problema d'entrada de fangs, aigües residuals, substàncies químiques, gasos o avaria en la ventilació, etc. s'han de tractar com a espais de 2ª categoria fins que es restableixi el problema.

Aquests llocs seran inspeccionats de manera regular per assegurar que segueixen funcionant com a espais de 3 a categoria i sempre amb detectors de gasos.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 482 de 842

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

L'aparició d'una atmosfera tòxica pot tenir orígens diversos, ja sigui per existir el contaminant o per generar aquest, al realitzar el treball en l'espai confinat.

La intoxicació en aquesta classe de treballs sol ser aguda ja que la concentració que la produeix és alta.

Si la concentració és baixa, les conseqüències són difícils de detectar a causa de la durada limitada d'aquest tipus de treballs. Si són repetitius poden donar lloc a malalties professionals.

Riscos associats als espais confinats

Són aquells ocasionats per les condicions especials en què es desenvolupa aquest tipus de treball, les quals queden indicades en la definició de recinte confinat i que estan originats per una atmosfera perillosa que pot donar lloc als riscos d'asfíxia, incendi o explosió i intoxicació. A continuació es detallen els riscos específics:

- **Asfíxia.**

L'aire conté un 21% d'oxigen. Si aquest es redueix es produeixen símptomes d'asfíxia que es van agreujant conforme disminueix aquest percentatge. L'asfíxia és conseqüència de la manca d'oxigen i aquesta és ocasionada bàsicament a produir-se un consum d'oxigen o un desplaçament d'aquest per altres gasos.

- **Incendi i explosió.**

En un recinte confinat es pot crear amb extraordinària facilitat una atmosfera inflamable.

El fet de formar-se una atmosfera inflamable pot ser degut a moltes causes, com evaporació de dissolvents de pintura, restes de líquids inflamables, reaccions químiques, moviment de gra de cereals, pinsos, etc., sempre que hi hagi gas, vapor o pols combustible a l'ambient i la seva concentració estigui compresa entre els límits d'inflamabilitat.

A efectes de seguretat es considera que un espai confinat és molt perillós quan hi hagi concentració de substància inflamable per sobre del 25% del límit inferior d'inflamabilitat, atès que és factible que es produeixin variacions de la concentració ambiental per raons diverses.

- **Intoxicació.**

Les substàncies tòxiques en un recinte confinat poden ser gasos, vapors o pols fina en suspensió en l'aire.

Mesures preventives per espais confinats

- ✓ Autorització d'entrada al recinte. Aquesta autorització és la base de tot pla d'entrada en un recinte confinat. Amb ella es pretén garantir que els responsables de producció i manteniment han adoptat una sèrie de mesures fonamentals perquè es pugui intervenir en el recinte.
- ✓ És recomanable que el sistema d'autorització d'entrada establert contempli a manera de checklist la revisió i control d'una sèrie de punts clau de la instal·lació (neteja, purgat, descompressió, etc.), i especifiqui les condicions en què el treball s'hagi de fer i els mitjans a emprar.
- ✓ L'autorització d'entrada al recinte signada pels responsables de producció i manteniment, i que ha de ser vàlida només per a una jornada de treball, s'ha de complementar amb normativa sobre procediments de treball en la qual es regulin les actuacions concretes a seguir pel personal durant la seva actuació a l'interior de l'espai.
- ✓ Mesura i avaluació de l'atmosfera interior. El control dels riscos específics per atmosferes perilloses requereix de mesures ambientals amb l'ocupació d'instrumental adequat.
- ✓ Les mesures s'han de fer prèviament a la realització dels treballs i de forma constant quan es realitzin aquests i sigui susceptible de produir-se variacions de l'atmosfera interior.
- ✓ Aquestes mesures prèvies han d'efectuar-se des de l'exterior o des de zona segura. En el cas que no es pugui assolir des de l'exterior la totalitat de l'espai s'haurà d'anar avançant de mica en mica i amb les mesures preventives necessàries des de zones totalment controlades.
- ✓ Mesura d'oxigen. El percentatge d'oxigen no ha de ser inferior al 20,5%. Si no és factible mantenir aquest nivell amb aportació d'aire fresc, haurà de realitzar el treball amb equips respiratoris semiautònoms o autònoms, segons el cas.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 483 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- ✓ Aïllament de l'espai confinat enfront de riscos diversos. Mentre es realitzen treballs a l'interior d'espais confinats assegureu que aquests estaran totalment aïllats i bloquejats davant de dos tipus de riscos: el subministrament energètic intempestiu amb la consegüent posada en marxa d'elements mecànics o la possible posada en tensió elèctrica, i l'aportació de substàncies contaminants per pèrdues o fuites en les conduccions o canonades connectades a el recinte de treball o bé per una possible obertura de vàlvules.

- ✓ Ventilació. Generalment la ventilació natural és insuficient i cal recórrer a ventilació forçada. El cabal d'aire a aportar i la forma d'efectuar tal aportació amb la consegüent renovació total de l'atmosfera interior està en funció de les característiques de l'espai, del tipus de contaminant i del nivell de contaminació existent, el que haurà de ser determinat en cada cas establint el procediment de ventilació adequat. Així, per exemple, quan es tracti d'extreure gasos de major densitat que la de l'aire serà recomanable introduir el tub d'extracció fins al fons del recinte possibilitant que la boca d'entrada a aquest sigui l'entrada natural de l'aire. En canvi si es tracta de substàncies de densitat similar o inferior a la de l'aire serà recomanable insuflar aire al fons del recinte facilitant la sortida d'aire per la part superior.

- ✓ Vigilància externa continuada. Es requereix un control total des de l'exterior de les operacions, especialment el control de l'atmosfera interior quan això sigui convenient i assegurar la possibilitat de rescat.

- ✓ La persona que romandrà a l'exterior ha d'estar perfectament instruïda per mantenir contacte continu visual o per un altre mitjà de comunicació eficaç amb el treballador que ocupi l'espai interior.

Mitjans de protecció

S'ha previst un (1) equip autònom de respiració i un (1) trípode de rescat per poder realitzar els treballs oportuns en els espais confinats de la planta. Així mateix, es tindrà en compte la senyalística oportuna per a la identificació d'aquests riscos en les diferents unitats de procés.

4.2. Riscos en atmosferes explosives

Les atmosferes explosives en les instal·lacions de l'EDAR poden donar-se principalment en alguns recintes confinats on l'acumulació de gasos pugui donar lloc a la formació d'una atmosfera explosiva, com pot ser en el espessidor de gravetat.

Previ a l'inici de l'explotació de les instal·lacions, en aquestes zones es redactarà el Document de Protecció contra Explosions que contempla el Reial Decret 681/2003 de protecció dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives.

Serà d'aplicació la normativa prevista en aquest document i en especial la de Reial Decret 681/2003 on es fixa la senyalització i limitació de zones, la classificació de les mateixes en funció dels riscos i l'obligatorietat de complimentar un informe de treballs especials per a el manteniment, explotació i reparació en àrees de les instal·lacions amb aquest risc.

Mesures preventives per atmosferes explosives

Les mesures necessàries per evitar aquest risc en aquesta classe d'espais són:

- ✓ Limitar l'accés a personal autoritzat i convenientment format.
- ✓ Prohibició de fumar en tota la zona, encara ha de ser general per a tota l'EDAR.
- ✓ La instal·lació elèctrica en aquestes zones ha de ser antideflagrant per normativa.
- ✓ Les eines utilitzades en aquestes àrees han de ser també antideflagrants.
- ✓ No deixar vehicles en marxa a les proximitats d'aquestes zones.
- ✓ Presència de detectors fixos de gasos a les zones més significatives.
- ✓ Necessitat de detectors portàtils en explotació de les instal·lacions i en la reparació de les mateixes.
- ✓ Fer inert l'atmosfera amb nitrogen en aquelles àrees que sigui necessari soldar i tallar.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 484 de 842

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

Mitjans de protecció

Sent el R.D. 681/2003 el qual indica específicament, a l'annex II de mesures de protecció contra explosions, que s'ha d'utilitzar calçat i roba de treball que no donin lloc a descàrregues electrostàtiques que puguin provocar la ignició d'atmosferes explosives.

Segons l'anterior, és determinant l'ús de vestuari i calçat adequat per a la dissipació de les càrregues electrostàtiques que es poguessin acumular en el treballador, segons la norma harmonitzada EN 11495, evitant, així, qualsevol focus potencial d'ignició per aquesta causa. A més, aquests entorns són zones amb risc d'incendi pel que és necessari protegir el treballador mitjançant roba ignífuga, segons la norma harmonitzada EN 11612, que compleix amb el requisit de limitar la propagació de la flama i de protegir enfront de certs tipus de transmissió de la calor.

4.3. Riscos en atmosferes nocives

- ✓ S'ha d'assegurar que les zones susceptibles de produir-se atmosferes nocives estiguin correctament controlades.
- ✓ S'ha d'assegurar que la ubicació dels sensors sigui la més favorable per la detecció (ex.: en el focus d'emissió, en zones de menys ventilació, fora de l'acció d'extracció per desodoració, etc).
- ✓ S'ha d'assegurar que la senyalització acústica/lluminosa i els displays escollits permetin que la persona treballadora conegui el bon funcionament i el nivell de risc abans d'entrar a dins de la zona i quan romandre a dins d'ella. Per a la construcció de l'E.D.A.R. es procedirà a la neteja, desbrossament i terraplenat de les zones existents regularitzant el desnivell del solar que ocuparà la depuradora.

4.4. Risc de les caigudes al mateix nivell

El risc de caigudes al mateix nivell es provoca per:

- ✓ Caigudes per relliscada o ensopegada a desplaçaments per la totalitat de centre de treball, si bé el risc és més significatiu en àrees exteriors i entrades / sortides en dies plujosos.
- ✓ Possibilitat de presència de sòls humits (en tasques de neteja, petits vessaments, fuites, ...).
- ✓ Per ensopegades amb obstacles (mobiliari, cablejat ...) principalment en àrees o llocs amb gran densitat d'equips de treball.
- ✓ Per irregularitats en el sòl (rajoles aixecades, juntes mal acabades, tapes de clavegueram o desaigües trencats, discontinuïtats de el ferm, desnivells ...).

Mesures preventives de les caigudes al mateix nivell

- ✓ Control de l'ordre a l'entorn de treball.
- ✓ Inspecció visual de les zones de pas i de treball.
- ✓ Senyalitzar el sòl humit.
- ✓ Es recomana utilitzar calçat amb sola de goma antilliscant.

Mitjans de protecció

- ✓ Senyalística adequada.
- ✓ Calçat de seguretat (goma antilliscant).

Es tindrà en compte el que disposa el reglament tècnic de desenvolupament en matèria de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 485 de 842

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

4.5. Riscos de caigudes a diferent nivell

A les instal·lacions situades a diferents alçades sobre el nivell de terra hi ha el risc afegit de caiguda.

Hi ha una sèrie de tasques de manteniment i conservació que són molt freqüents en l'explotació de l'EDAR i que precisen menció especial ja que tenen major probabilitat d'originar riscos de caigudes a diferent nivell:

- ✓ Pou de gruixuts.
- ✓ Desbast i tamisat.
- ✓ Pretractament.
- ✓ Reactor biològic.
- ✓ Sitja de fangs.
- ✓ Arqueta de mesura de cabal.

Riscos de caiguda per alçada o escales

- ✓ En el propi centre de treball: risc de caigudes en escales interiors i exteriors, així com en escales fixes exteriors (possibilitat que el sòl es trobi humit, principalment durant operacions en presència d'aigua de pluja, rosada ...).
- ✓ Per empreses prestacionaries de serveis en el mateix centre de treball: durant la realització de treballs en alçada en operacions de manteniment de les instal·lacions de climatització i neteja de finestrals o vidres (perímetre exterior accessible i transitable), manteniment i reparació d'aparells elevadors, operacions en punts elevats dels recintes i, en general, aquells que necessitin la utilització de mitjans auxiliars per a treballs en alçada (escales, bastides ...).
- ✓ En centres de treball exteriors: durant la realització d'operacions d'ascens per escales o escales en els treballs de presa de mostres en instal·lacions industrials; treballs en alçada en operacions de presa de mostres; treballs sobre cobertes en què s'ubiquen les instal·lacions d'aire condicionat, torres de refrigeració i / o sistemes de ventilació i / o climatització; operacions en punts elevats dels recintes i, en general, aquells que necessitin la utilització de mitjans auxiliars per a treballs en alçada (escales, PEMP, torres d'accés bastides, ...).

Mesures i mitjans preventius per les caigudes a diferent nivell

Per evitar riscos de caigudes a diferents altura es protegiran els llocs de pas amb baranes i escales normalitzades, s'utilitzaran arnesos, cinturons de seguretat i / o línies de vida en les tasques de manteniment o reparació. Quan sigui necessari s'utilitzaran bastides o plataformes mòbils. L'alçada mínima en les instal·lacions serà de 2,5 m.

Les escales de servei estan formades per una sèrie de graons fixats i assegurats a l'edifici, arqueta, càmera, registre, dipòsit o pou, entre d'altres; havent de complir amb el que estableix el RD 486/1997.

Les escales poden ser tipus inclinades (> 75º) o verticals, ja sigui separada o de patés:

- ✓ Distància entre esglaons: 23-30cm
- ✓ Profunditat o diàmetre de l'esglaó: 2-5 cm
- ✓ Ample lliure mínim (a): ≥40cm
- ✓ Distància mínima entre la paret de l'esglaó (s): ≥16cm (no afecta les escales de graons)

Totes les escales de servei verticals disposaran de protecció circumdant quan tinguin una alçada superior a 3 m. Col·locant aquesta a una altura des del sòl compresa entre 2,20-2,50 m., fins a la vora superior del passamans o barana. A causa de l'accidentalitat registrada durant la utilització d'escales i la gravetat de les lesions, el Departament. De Prevenció ha establert una alçada de 3 m. Per a la instal·lació obligatòria de protecció circumdant a escales, en lloc dels 4 m. Indicats en el RD 486/1997.

Aquesta mesura no serà necessària en conductes, pous estrets i altres instal·lacions que, per la seva configuració, ja proporcionin aquesta protecció.

Es subministrarà la senyalització i donarà suport a les unitats quan així se sol·liciti.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 486 de 842

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

A les escales de servei no verticals amb una alçada superior a 3 m, situades sobre una superfície inclinada amb més de 75º, es recomana la instal·lació de protecció circumdant.

Aquells registres o càmeres amb escales de graons o escales de tipus vaixell (escales fixes) amb més de 3 m de profunditat que no disposin de protecció circumdant per considerar, d'acord amb l'Àrea que explota i manté aquesta infraestructura, que dificulta l'avaluació i / o entrada de material, s'haurà de senyalitzar el risc de caiguda en alçada i l'ús obligatori d'equips anticaiguda.

En aquelles instal·lacions on es disposi d'espai suficient, quan sigui procedent, es col·locaran escales metàl·liques o d'obra com a solució constructiva preferent, en contraposició amb la instal·lació d'escales de servei fixes.

Igualment, en les arquetes, cambres, registres, pous, gots dipòsits, plataformes o altells, entre altres, en l'accés s'optarà per la instal·lació d'una escala de servei fixa en detriment de la sola utilització d'escales de mà.

Els buits d'accés a les escales disposaran de:

- Un portell o,
- Un llistó abatible a la part superior, a manera de barana, amb un altre llistó intermedi o cadena.

Als passadissos i superfícies de trànsit no es deixaran obertures a terra, es prolongaran les trames metàl·liques fins a tancar els buits existents, es crearan trapes abatibles per quan hi hagi la necessitat de manipular a l'interior dels canals o conduccions.

Excepcionalment, i sempre que l'accés al lloc de treball en el qual hi ha risc de caiguda en alçada sigui esporàdic i estigui protegit, no trobant-se en o al costat de zones de pas, es podrà instal·lar punts d'ancoratge per a l'ús d'equips anticaiguda, senyalitzant els mateixos. En zones de treball com ara decantadors, biològics o qualsevol altra obra que canalitzi o tracti aigua en depuració i tractament es tindrà en compte en el disseny i explotació de les instal·lacions la dotació de cèrcols salvavides proveïts de cordatge en les obres de depuració i tractament que canalitzin o continguin aigua.

Els terrats o cobertes dels edificis o llocs de treball en alçada en què s'instal·lin o puguin instal·lar equips de treball, han de disposar d'escales o escales d'accés. Quan aquests equips s'instal·lin en el perímetre del terrat, es disposarà de barana de protecció i excepcionalment de línies de vida.

La coronació del mur dels decantadors, càmeres de barreja, biològics o qualsevol altra obra que canalitzi o tracti aigua en depuració i tractament, estaran protegits contra caigudes, de manera que tindran una alçada de al menys 90 cm sobre la zona de trànsit, o bé, estaran dissenyats amb baranes i / o coberts amb tramex o similar. Es dotarà a aquests llocs de cèrcols salvavides proveïts de cordatge.

Les plataformes, escales i rampes de més de 60 cm d'altura disposaran de passamans en els seus costats tancats o baranes de protecció en els seus costats oberts, amb una alçada mínima de 90 cm amb llistó intermedi.

En ponts decantadors i dessorradors, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell és disposarà d'una barana de protecció en els extrems del pont i en les passarel·les d'accés (enlloc de cadenes).

Les vies de circulació dels llocs de treball han de poder utilitzar-se conforme al seu ús previst, de forma fàcil i amb total seguretat per als vianants o vehicles que hi circulin i per al personal que treballi al voltant.

Els equips de treball han de disposar d'accessos segurs habilitats, de manera que no sigui necessari saltar o transitar sobre conduccions o altres equips per arribar a aquests.

Igualment, es procurarà que no hi hagi elements fixos situats a baixa altura en o al costat de zones de pas amb què els operaris es puguin colpejar, especialment al cap. Si la seva ubicació no es pogués evitar, els perfils metàl·lics o elements de formigó es protegiran amb poliuretà expandit o similar.

En aquelles instal·lacions en què es prevegi el pas freqüent de vehicles i hi hagi llocs de treball on el personal es desplaci habitualment creuant els vials, s'instal·laran guals que limitin la velocitat.

Atenent a el nombre, situació, dimensions, condicions constructives de les instal·lacions, s'habilitaran sortides d'emergència.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 487 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les vies de circulació destinades a vehicles hauran de passar a una distància suficient de les portes, zones de circulació de vianants, passadissos i escales, protegint i senyalitzant les mateixes. Les vies de circulació de vehicles hauran d'estar delimitades amb claredat amb franges contínues de color ben visible, preferentment blanc o groc. En els portons destinats bàsicament a la circulació de vehicles hauran de disposar en la seva proximitat immediata de portes destinades als vianants, expedites i clarament senyalitzades.

Les portes i portons hauran d'anar proveïts d'un sistema de seguretat que els impedeixi sortir dels carrils i caure, o que impedeixin la seva caiguda. Si disposen de contrapesos, aquests estaran protegits.

Els portons d'accionament electromecànic que no permetin la seva obertura manual, no es consideren sortides d'emergència.

Les portes d'accés a les escales no s'obriran directament sobre els seus esglaons.

Els paviments de les rampes, escales i plataformes de treball seran de materials no relliscosos o disposaran d'elements antilliscants. En concret es dissenyaran les següents mesures antilliscants en les següents zones:

- ✓ Tramex en els punts de preparació i dosificació de polielectròlit.
- ✓ Tractaments antilliscants a vestuaris, escales i vestíbuls d'accés als centres de treball, en cubetes de retenció per emmagatzematges d'olis, greixos i altres líquids emmagatzemats en bidons, GRG o altres recipients anàlegs.

Els edificis i els llocs de treball han de tenir l'estructura i solidesa apropiades al seu tipus d'utilització i ús previst, inclosos tots els seus elements, estructurals o de servei, incloses les plataformes de treball, escales i escales. Les escales no tindran mai una amplada lliure inferior a 55 cm.

Quan es muntin escales d'obra o metàl·liques, tal com estableix la norma, no tindran un pendent pronunciat. L'empremta i contrapetja ha de facilitar el trànsit per l'escala, evitant que per pujar o baixar el treballador hagi de posicionar-se de cara a l'escala.

Si s'instal·len escales, aquestes han de complir el que estableix la norma. No obstant, quan l'escala fixa tingui una alçada superior a 3 m., disposaran d'una protecció circumdant a partir dels 2,5 m.

Els pous, cambres de vàlvules o qualsevol altre registre sota rasant en els quals s'hagi d'accedir per a neteja, control, reparació o manteniment d'equips, han de disposar d'escales d'accés degudament protegides, evitant, en el possible, la utilització d'escales manuals. Aquestes escales estaran protegides contra la corrosió si escau.

Les vies i sortides d'evacuació, així com les vies de circulació i les portes que donin accés a elles, s'han d'ajustar al que disposa la norma.

Quan la instal·lació requereixi de sortides d'evacuació, aquestes han de poder obrir-se a l'exterior i no hauran d'estar tancades. Sempre que sigui possible, s'instal·laran a les portes barres antipànic.

Les condicions ambientals en els locals on es facin treballs sedentaris propis d'oficines o similars, així com els locals de descans, serveis higiènics, menjadors i dels locals de primers auxilis, seran les adequades, no suposant un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.

Es complirà tot el que estableix el Reial Decret 486/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Igualment, es consideraran les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut previstes en el Reial Decret 485/1997 per a l'advertència de l'existència de desnivells, obstacles o altres elements que puguin originar riscos de caigudes de persones, xocs o cops.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 488 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.6. Risc per col·lisions amb objectes immòbils o fix

La altura lliure de pas en zones de circulació de pas serà, com a mínim de 2,10 m en zones de us restringit i de 2,20 m en la resta de las zones.

En les proximitats de les portes, la altura lliure serà 2 m, com a mínim.

Els elements fixes que sobresurtin de les façanes i que estigui situats en zones de circulació, estaran a un a alçada de 2,20 m, com a mínim.

En zones de circulació les parets no tindran elements que sobresurtin, que no arranquin del terra i que volin més de 15 cm. en la zona de alçada compresa entre 15 i 220 cm. mesurada a partir del terra i que puguin representar un risc de topada.

Es limitarà el risc de topada amb elements volats a una alçada menor de 2 metres, com trams d'escales o rampes, etc.. disposant elements fixes que impedeixin l'accés fins a ells i permeten la seva detecció pels pas de les persones amb discapacitat visual.

4.7. Risc per col·lisions amb objectes mòbils o abatibles

Excepte en zones d'us restringit, les portes dels recintes que no sigui d'ocupació nul·la (definida així en el annex SI A del DB SI) situades en els laterals dels passadissos amb una amplada menor de dos metres es disposaran de manera que l'escombrada de la fulla no envaeixi el passadís, tal com es veu en la figura que s'adjunta.

En els passadissos que l'amplada superi els 2,50 metres, l'escombrat de la fulla de les portes no ha d'envair l'amplada determinada, en funció de les condicions d'evacuació segons el apartat 4 de la secció SI 3 del BD SI.

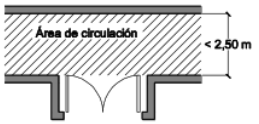


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

Les portes industrials, comercials, de garatge i portons compliran les condicions de seguretat de utilització que estableix en la reglamentació especifica i tindran marcat CE de conformitat amb els corresponents Reglaments i Directives Europees.

4.8. Senyalització

En la planta de tractament de aigües residuals de Pontós, està projectat un sistema viari intern per on circularan el cotxes del personal de manteniment i gestió de la planta, així com els diferents camions dels proveïdors i transportistes autoritzats dels diferents residus que se'n deriven de la activitat de la planta.

Mesures preventives

En la zona de vial de la planta de tractament d'aigües residual s'ha previst senyalitzar:

- el sentit de circulació.
- les diferents sortides o punts d'accés.
- la velocitat màxima de circulació de 20 km/h.
- la zona de pas per a vianants.
- Las zones destinades a estacionament i/o carga i descarrega estaran senyalitzades i delimitades per marques vials o mitjançant pintura aplicada sobre paviment.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 489 de 842

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

5. EQUIPS DE TREBALL

5.1. Risc d'atrapament mecànic i manipulació d'equips

El risc d'atrapament mecànic a les instal·lacions de l'EDAR és important, a causa del gran nombre de maquinària en moviment. Aquest risc, també té una gran importància, a les cambres de vàlvules dels dipòsits de regulació d'aigua residual, aigua potable, aigua regenerada i en els pous o estacions de bombament ja que es concentren molts equips electromecànics en poc espai.

Els aparells a pressió, d'acord amb les especificacions de el Reial Decret 2060/2008, de disposar de la preceptiva autorització de posada en servei o explotació de la instal·lació emesa per òrgan competent de l'Administració, havent de complir els aparells a pressió les especificacions reglamentàries.

Hi ha dues característiques que fan que aquest risc estigui potenciat. Una d'elles és que la maquinària realitzi un moviment intermitent controlat per automatismes i un altra és la baixa velocitat de moviment d'algunes màquines, com ara ponts desarenadores, bombes de cargol, rasquetes de decantadors, etc.

En tots dos casos, el personal, al no detectar el moviment, s'acosta perillosament sense avaluar el potencial risc.

Diàriament, el personal de manteniment de les instal·lacions de l'EDAR farà una revisió de la lubricació, la transmissió i substitució d'elements de la maquinària. Cal tenir en compte la prevenció d'accidents d'atrapament quan es revisa el consum de greixos dels equips o mecanismes:

- ✓ Equips de desbast.
- ✓ Equips de bombeig (bomba de recirculació de fangs i bomba GRUNDFOS).
- ✓ Decantadors.
- ✓ Polispastos.
- ✓ Comportes.
- ✓ Vàlvules.

També s'originen situacions de perill quan es revisa la maquinària per controlar el dipòsit de greix o el greixatge dels coixinets d'altres màquines o si la transmissió dels equips amb politges estan greixats i tenen les corretges amb el grau de tensió necessari, control de vibracions i sorolls estranys, control del desgast del bressol del cilindre, cargol i casquets de gir.

Mesures i mitjans de prevenció per ris d'atrapament mecànic i manipulació d'equips

Les mesures a adoptar per evitar aquest risc són:

- ✓ Dissenyar correctament les vies d'accés i manteniment i conservació en el projecte i les àrees amb alta concentració d'equips electromecànics, instal·lant equips de manutenció que assegurin el poder efectuar sense esforç físic la manipulació i / o transport d'aquests equips o peces.
- ✓ Realitzar un inventari de les màquines i equips de treball existents per establir un programa de posada en conformitat la Normativa Vigent.
- ✓ Bloquejar mecànicament per impedir desplaçaments en treballs de manteniment. Aturar maquinària en tasques de manteniment, desconnectar elèctricament i posar senyalització. Es donaran instruccions per escrit sobre la desconnexió i consignació dels equips de treballs mentre són reparats o greixats.
- ✓ Definir zones de seguretat amb accés restringit per a màquines en moviment.
- ✓ Posar carenats, baranes i altres proteccions que impedeixin l'acostament a les parts mòbils.
- ✓ No retirar les proteccions que impedeixen l'atrapament entre els rodets de maquinària.
- ✓ Possible RISC d'atrapament amb la part superior de les rodes del pont. Instal·lació d'unes proteccions per evitar atrapaments amb la part superior de les rodes.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 490 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- ✓ S'han de col·locar els elements pertinents per que no hi hagi possibilitat d'introduir cap part del cos en les parts mòbils de la maquinaria i instal·lar elements protectors.
- ✓ S'aconsella que aquests elements tinguin una superfície perforada que permeti la visualització de la zona.
- ✓ Aquests elements estaran degudament agafats perquè no siguin fàcilment extraibles en els treballs rutinaris.
- ✓ També s'assegurarà que en els treballs de manteniment es realitzin amb la màquina parada.
- ✓ Es senyalitzarà el risc d'atrapament.

5.2. Riscos elèctrics

Les lesions més freqüents que es produeixen per l'efecte del corrent elèctric en el cos humà són cremades, interrupció respiratòria, asfíxia i paralització muscular, fibril·lació ventricular per desincronització del ritme cardíac i tetanització per contracció muscular involuntària.

Les normatives d'aplicació són el Reial Decret 3275/1982 sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació (derogat a partir de el 9 de desembre de 2014 pel Reial Decret 337/2014, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23), el Reial Decret 614/2001 sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric i el Reial Decret 842/2002 pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

En el manteniment diari dels equips de bombament cal comprovar que el nombre d'equips en marxa és adequat a les necessitats d'elevació i que no existeixen proteccions elèctriques disparades ja que les sobrecàrregues de cabal originen excessos d'intensitat que poden disparar el relé tèrmic provocant una parada de l'equip de bombeig.

Mesures de prevenció de riscos elèctrics

Les mesures a adoptar per evitar els riscos en el manteniment i explotació d'equips elèctrics són:

- ✓ El disseny de les instal·lacions serà d'acord amb els requeriments legals aplicables a les instal·lacions elèctriques en Baixa i Alta Tensió.
- ✓ En el disseny i construcció del projecte, s'evitarà la instal·lació de transformadors, quadres elèctrics i cabines d'alta tensió en recintes amb risc d'inundació. Han de disposar de la preceptiva autorització de posada en servei o explotació de la instal·lació emesa per l'òrgan competent de l'administració.
- ✓ Les instal·lacions de baixa tensió ubicades en recintes humits o mullats es dissenyaran d'acord amb els requeriments reglamentaris, dotant-se de les proteccions elèctriques necessàries perquè els equips allí instal·lats puguin ser utilitzats de forma segura i no hi hagi risc de contacte elèctric.
- ✓ Les instal·lacions amb risc d'explosió es dissenyaran d'acord amb els requeriments reglamentaris, on s'instal·laran equips elèctrics d'acord amb la classificació de les zones, complint la normativa ATEX:

Zona 0		II 1 G IIA T1
Zona 1		II 2 G IIA T1
Zona 2		II 3 G IIA T1

- ✓ Sempre que sigui viable, els quadres de control de motors s'ubicaran en recinte independent, el qual disposarà de, al menys, un extintor de CO_2. Els quadres elèctrics, degudament senyalitzats, i polsadors aniran instal·lats en punts fàcilment accessibles.
- ✓ S'ha de separar i interposar obstacles en les parts actives (barratges i borns desprotegides) estaran degudament apantallats amb metacrilat o similar.
- ✓ Cal afavorir l'ús de tensions de seguretat (24V).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 491 de 842

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

- ✓ Han de dissenyar i instal·lar-se les preses de corrent el més pròximes als llocs de treball. S'han d'instal·lar diferencials.
- ✓ Es dissenyaran i instal·laran posades a terra dels equips i màquines.
- ✓ Es capacitarà i formarà el personal per evitar els riscos elèctrics.
- ✓ Els centres de transformació i subestacions elèctriques disposaran dels equips de protecció requerits per reglament (extintors de CO_2, guants dielèctrics, banqueta, perxa aïllant, etc.).
- ✓ Els centres de transformació en recinte tancat la càrrega de foc sigui elevada, han de disposar d'extinció automàtica per CO_2 o similar.
- ✓ Es realitzarà una revisió periòdica anual dels emplaçaments perillosos.
- ✓ Es prohibirà la manipulació en aquestes àrees a el personal no autoritzat i degudament format.

Mitjans de protecció

- ✓ Durant el manteniment i la conservació de les instal·lacions, s'utilitzarà equips de protecció individual (EPI) del tipus guants, cascs, banquetes, perxes, pantalles facials, eines amb aïllament, etc.
- ✓ Totes zones afectades per risc elèctric aniran degudament senyalitzades.

6. PRODUCTE / SUBSTANCIES

6.1. Risc en manipulació de reactius

Els reactius classificats com corrosius, tòxics o inflamables hauran de complir la normativa indicada en aquest annex i, especialment, amb el Reial Decret 379/2001, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics, així com el Reial Decret 1254/1999, per qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses.

També seran d'aplicació les Instruccions Tècniques complementàries MIE-APQ-1 a 9 pel que fa al seu emmagatzematge i dosificació, cubetes de retenció, alarmes de nivell màxim, ventilacions, dutxes d'emergència, pantalles antiesquitxades, etc.

Les zones d'emmagatzematge d'aquests productes s'ubicaran obligatòriament en llocs aïllats de l'EDAR i fora de la zona de pas, prohibint l'emmagatzematge de productes inflamables o explosius a l'interior dels edificis. Es senyalitzaran les àrees d'emmagatzematge de reactius segons el que indica el Reial decret 485/1997 sobre les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Mesures i mitjans preventius

Segons les indicacions el Reial Decret 374/2001, sobre la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball:

- ✓ Els locals de treball on s'emmagatzemen o utilitzen productes químics amb possible emanació de vapors o gasos perillosos, hauran d'estar degudament ventilats, instal·lant si escau detecció atmosfèrica associada a una alarma acústica i òptica.
- ✓ Els recintes tancats poc ventilats de l'EDAR amb risc d'emanacions de sulfur d'hidrogen (obra d'arribada, desbast, deshidratació de fangs, dipòsits d'homogeneïtzació) disposaran d'extracció i detecció atmosfèrica.
- ✓ Els emmagatzematges de productes químics en bidons, GRG o altres recipients similars, han de disposar de cubetes de retenció.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 492 de 842

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

- ✓ Els envasos o recipients utilitzats per manipular, transvasar, etc. els productes químics tindran les dimensions, la forma i característiques que minimitzin el risc d'esquitxada, projeccions, incendi i / o explosió.
- ✓ En el projecte es dissenyaran les cubetes estanques oportunes així com pantalles antiesquitxades necessàries per evitar els riscos de cremades, intoxicació o qualsevol altre risc contra la salut dels treballadors.
- ✓ En el cas d'abocament, recollir immediatament el producte vessat amb absorbents i neutralitzadors adequats, evitant danys en la instal·lació i evitant la formació d'atmosferes contaminants.
- ✓ Es tindrà especial precaució amb l'emmagatzematge i manipulació del polielectròlit en processos de deshidratació ja que, en contacte amb l'aigua, produeix superfícies molt relliscoses que afavoreixen caigudes. Es disposarà de cubetes al voltant dels equips en què es manipuli el polielectròlit per evitar vessaments per superfícies de trànsit. Al tractar-se d'un producte sòlid finament particulat la seva manipulació pot generar pols i s'ha d'utilitzar protecció de les vies respiratòries en el seu maneig.
- ✓ El personal que manipula els reactius ha de rebre la formació i informació adequada sobre el maneig d'aquests reactius i comptar amb els EPI corresponents protecció ocular, roba adequada, calçat, guants, etc.

També s'aplicaran les normes previstes en el Reial Decret 2085/1994 sobre el reglament d'instal·lacions petrolíferes.

- ✓ Els combustibles líquids també poden ser considerats com a reactius.
- ✓ En l'EDAR no és necessària la utilització de clor gas.
- ✓ En relació amb els emmagatzemaments de líquids corrosius, les instal·lacions han de:
  - ➢ Complir els requeriments de la MIE-APQ-6.
  - ➢ Disposar del certificat de construcció dels dipòsits i del certificat o document que acrediti la realització de la prova hidràulica.
  - ➢ Ubicar la instal·lació a més de 3 m. de la tanca exterior.
  - ➢ Deixar la instal·lació amb un adequat ordre i neteja.
  - ➢ Deixar la instal·lació convenientment il·luminada.
  - ➢ Disposar d'una zona de descàrrega àmplia, impermeable, resistent, sense pendent, buidada i lliure d'obstacles.
  - ➢ Disposar d'un canal o registre de drenatge disponible a lloc segur.
  - ➢ Disposar d'una presa d'aigua propera disponible i senyalitzada.
  - ➢ Disposar de ventilació a exterior dels recintes tancats d'emmagatzematge.
  - ➢ Disposar de senyalització de les boques d'ompliment, dipòsit i conduccions, indicant a més els riscos i mesures de prevenció / protecció a adoptar. A més es senyalitzarà l'ús obligatori d'equips de protecció.
  - ➢ Disposar d'una dutxa rentat d'ulls disponible propera, degudament calorifugada si està a intempèrie.
  - ➢ Disposar de boca de càrrega del dipòsit accessible i apantallada, amb connexió ràpida, tapa i embornal en cas de vessament durant la descàrrega. No es permet compartir cubell amb boques de càrrega de reactius incompatibles.
  - ➢ Disposar de bombes d'ompliment del dipòsit. Estaran apantallades i proveïdes de botonera d'emergència.
  - ➢ Dissenyar les conduccions per on discorri el líquid corrosiu fabricades amb materials adequats del tipus polietilè (evitar PVC a intempèrie), en bon estat, amb unions estables, sense enterrar (llevat que barren en un passa tubs i es justifiqui), ben ancorades, protegides, allunyades de zones de pas i sense punts on es generen sobretensions o dilatacions, especialment en colzes.
  - ➢ Disposar de vàlvula de retenció en la línia d'ompliment del dipòsit.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 493 de 842

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

- Senyalitzar el dipòsit, indicant fabricant, tipus, capacitat, data fabricació i vida útil màxima de la mateixa.
- Disposar en els dipòsits d'una vàlvula de ventilació o alleujament de pressió, degudament conduïda i sense risc de projeccions, així com un ventilació conduït a torre d'absorció si el líquid corrosiu emmagatzemat desprèn vapors perillosos.
- Col·locar el dipòsit sobre bancada impermeable, ben aplomat i alineat, estant dotat d'una columna i sonda de nivell associada a alarma de sobreompliment.
- Si el dipòsit fos de doble paret, disposar d'un sistema de detecció de fuites amb alarma, així com una vorada de 10 cm. per recollida de possibles vessaments, amb pendent a la xarxa de drenatges.
- Disposar de cubeta de retenció amb capacitat suficient, sense reactius incompatibles entre ells i amb separació mínima de 1 m entre els dipòsits i la paret de la cubeta. La cubeta disposarà de dos accessos, serà estanc i tindrà un pendent mínim a punt de recollida i posterior tractament d'efluents.
- Dissenyar el dipòsit amb una vàlvula manual de sortida, purga o buidatge costat del dipòsit.
- Dissenyar les bombes de dosificació adequades als reactius a trasbalsar i proveïdes de botonera d'emergència. Igualment, estaran apantallades i ubicades en una zona amb fonamentació estanca, proveïda d'un punt de recollida en previsió de vessament.

6.2. Risc causat per il·luminació inadequada

Una il·luminació inadequada constitueix un risc distorsiona la presencio del treballador/usuari, en tant que l'apreciació errònia de la posició, forma o velocitat d'un objecte pot provocar errors i accidents, deguts, en la majoria dels casos, a la manca de visibilitat i enlluernament. Així mateix, una il·luminació inadequada pot provocar l'aparició de fatiga visual i altres trastorns visuals i oculars.

Cal, per tant, realitzar un condicionament de la il·luminació en els llocs de treball, a fi d'afavorir la percepció visual i assegurar així la correcta execució de les tasques i la seguretat i benestar dels treballadors.

Per tenir una correcta il·luminació cal considerar diversos factors, com la intensitat lluminosa rebuda pels treballadors, possibles reflexos, color de la llum, o la posició de el lloc de treball respecte a la llum.

Mesures i mitjans preventius

La instal·lació d'enllumenats s'ha dissenyat que proporcioni una il·luminancia mínima de 20 lux en zones exteriors y de 100 lux en el punt de control i oficines. El factor de uniformitat del 40% com mínim.

S'ha previst d'un sistema d'enllumenat d'emergència que, en cas d'avaria o fallada del sistema de il·luminació, subministrarà la il·luminació necessària par facilitar la visibilitat dels treballadors i/o usuaris de manera que puguin abandonar les instal·lacions de forma ordenada i segura, evitant situacions de pànic.

Contaran amb un sistema d'enllumenat d'emergència les següents zones i elements:

- ✓ Oficina.

  Magatzem.
- ✓ Lavabos i vestuaris.
- ✓ Sala de quadres elèctrics.

6.3. RISC BIOLÒGICS.

Es tracta d'un risc que es dona principalment a les instal·lacions de tractament aigües residuals, estacions de bombament d'aigües residuals i dipòsits d'emmagatzematge d'aigua regenerada de tractaments terciaris.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 494 de 842

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

El tractament i manipulació d'aigües residuals s'ha de fer en condicions de seguretat que salvaguardin la salut dels treballadors exposats ja que són un vehicle de transmissió de nombrosos microorganismes.

Serà d'aplicació la normativa prevista en el Reial Decret 664/1997 sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Els agents biològics es classifiquen en quatre (4) grups en funció del risc de produir malaltia en l'home, grau de propagació, existència o no d'un tractament eficaç.

i. **Agent biològic de el grup 1**: aquell que resulta poc probable que causi una malaltia en l'home.

ii. **Agent biològic de el grup 2**: aquell que pot causar una malaltia en l'home i pot suposar un perill per als treballadors, sent poc probable que es propagui a la col·lectivitat i existint generalment profilaxi o tractament eficaç.

iii. **Agent biològic de el grup 3**: aquell que pot causar una malaltia greu en l'home i presenta un seriós perill per als treballadors, amb risc que es propagui a la col·lectivitat i existint generalment una profilaxi o tractament eficaç.

iv. **Agent biològic de el grup 4**: aquell que causant una malaltia greu en l'home suposa un seriós perill per als treballadors, amb moltes probabilitats que es propagui a la col·lectivitat i sense que existeixi generalment una profilaxi o un tractament eficaç.

En el tractament d'aigües residuals, generalment no hi ha contacte físic de l'operador amb l'aigua i / o els seus subproductes - fang, residus del pretractament, greixos, sorres, etc. - tret que sigui accidentalment.

No obstant això, hi ha la possibilitat del pas dels microorganismes a l'ambient en zones amb formació d'aerosols, especialment en els tractaments biològics o en el reg per aspersió amb aigua reutilitzada.

Les zones amb risc biològic en l'EDAR són les següents:

- ✓ Pretractament compacte ja que la injecció d'aire pot donar lloc a aerosols.
- ✓ Tractament biològic, encara que no s'utilitzin turbines.
- ✓ Laboratori i presa de mostres, a causa de la manipulació directa tant de l'aigua com dels subproductes de la mateixa.

Mesures preventives per risc biològic

Les mesures a adoptar són les següents:

- ✓ Reduir el nombre de treballadors exposats.
- ✓ Neteja o desinfecció dels locals, vehicles, roba i equips de protecció.
- ✓ Ventilació adequada dels locals tancats.
- ✓ Desinsectació i desratització.
- ✓ Confinament dels agents biològics.
- ✓ Prohibir menjar, fumar i beure en aquestes àrees.
- ✓ EPIs ben mantinguts i emmagatzemats.
- ✓ Temps per a la neteja abans de menjar i de finalitzar la jornada.
- ✓ Canvi de roba a l'abandonar les instal·lacions.
- ✓ Rentat de roba de treball en l'àrea habilitada a la instal·lació.
- ✓ Obligatorietat de reconeixements mèdics periòdics i específics.
- ✓ Vacunació.
- ✓ Historial mèdic individual.
- ✓ Formació i informació als treballadors sobre els riscos potencials per a la salut, mesures a prendre per prevenir els riscos, utilització de roba i EPI i mesures a prendre en cas d'accidents.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 495 de 842

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

Mesures de protecció

- ✓ Taquilles dobles per roba de treball i de carrer.
- ✓ Roba de treball.
- ✓ Guants de seguretat.
- ✓ Mascareta.
- ✓ Casc de seguretat.
- ✓ Senyalística adequada.

Des de projecte s'ha dotat a la planta d'un sala de vestuaris equipada amb taquilles, dutxes i piques, així com una sala amb la funció de menjador que permeten executar les mesures preventives.

També des de projecte s'han dissenyat les diferents sales per optimitzar la ventilació natural i en cas de la zona d'emmagatzematge se l'habilitat amb un sistema de ventilació adequat.

7. LLUITA CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ

7.1. Risc d'incendis

Com en qualsevol instal·lació industrial, el risc d'incendis és un factor a tenir molt en compte de cara a el disseny de les instal·lacions, així com les mesures a prendre per prevenir-lo i extingir-lo en el cas que es produeixi.

Les mesures contra incendis han de reduir a límits acceptables el risc de danys que els usuaris d'un edifici puguin sofrir derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Serà d'aplicació la normativa prevista en aquest document i referida a la protecció contra incendis, i en particular, el Reial Decret 2267/2004, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials, el Reial Decret 314/2006, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació i el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial Decreto1942 / 1993.

Respecte a les indicacions Reial Decret 919/2006 sobre el reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques cal tenir en compte en el disseny, construcció i explotació de les instal·lacions de l'EDAR.

Mesures preventives

- ✓ Les instal·lacions tèrmiques en els edificis han de complir amb les especificacions reglamentàries (Reial Decret 1027/2007, Reial Decret 1826/2009, Reial Decret 249/2010 i Reial Decret 283/2013).
- ✓ Les instal·lacions que utilitzen gas natural o biogàs disposaran de la preceptiva autorització de posada en servei o explotació de la instal·lació emesa per òrgan competent de l'administració.
- ✓ Les instal·lacions de gas han de complir amb les especificacions reglamentàries. En el cas de les sales de màquines i calderes amb potència útil superior a 70 kW., a més de complir aquest Reial decret, han de complir el que estableix la norma UNE 6061: 2013.
- ✓ Les instal·lacions de gas disposaran de detecció atmosfèrica de gas metà, que en cas d'activació, tall el subministrament dels aparells de gas i posi en marxa la ventilació forçada i l'alarma sonora i acústica. El sistema de detecció disposarà de, al menys, dues sondes independents.
- ✓ Una empresa instal·ladora de gas autoritzada documentarà les proves prèvies, estanqueïtat, i posada en servei de la instal·lació.
- ✓ El servei tècnic del fabricant o una empresa instal·ladora de gas, certificarà la posada en marxa dels aparells a gas instal·lats.

Els edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que, en cas d'incendi, es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 496 de 842

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

- ✓ S'especificaran paràmetres, objectius i procediments, pel compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, en els quals les exigències bàsiques es compleixen mitjançant aquesta aplicació.
- ✓ Pel que fa a la propagació interior, es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici, tant en el mateix edifici com a altres edificis adjacents.
- ✓ Pel que fa a la propagació exterior, es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant a l'edifici considerat com a altres edificis.
- ✓ Pel que fa a l'evacuació d'ocupants en el cas d'incendi, l'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per facilitar que els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.
- ✓ L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants. Igualment, seguint les indicacions de el Reial Decret 1942/1993, tots els equips de protecció contra incendis, com són els extintors o BIEs, hauran d'estar correctament senyalitzats.
- ✓ Es facilitarà la intervenció dels bombers, els equips de rescat i d'extinció d'incendis en el cas que aquests es produeixin.
- ✓ Respecte a la resistència estructural a l'incendi, l'estructura portant ha de dissenyar-se per mantenir la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

Mitjans de protecció

Pel que fa als equips de protecció genèrics i protecció contra incendis destaquen les següents mesures a prendre.

Es dotarà dels següents equips en les instal·lacions:

- ✓ Extintors de CO_2 i de pols ABC a prop de panells de control i quadres elèctrics i telecomunicacions.
- ✓ Extintors fixos en els llocs de major risc.
- ✓ Extintors portàtils.
- ✓ Senyalització dels equips.
- ✓ Enllumenat d'emergència.

Es senyalitzaran tots els equips de lluita contra incendis, així com les sortides i sortides d'emergència, els sentits d'evacuació segons el previst en el Reial Decret 485/1997 sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Els establiments industrials, d'acord amb les especificacions de el Reial Decret 2267/2004 i Reial Decret 314/2006, de disposar de la preceptiva autorització de posada en servei o explotació de la instal·lació emesa per òrgan competent de la comunitat autònoma.

Els locals i zones de risc especial integrats en els edificis es classificaran, en funció de la seva càrrega de foc, d'acord els graus de risc alt, mitjà i baix, dotant-los de les instal·lacions contra incendis previstes en la Normativa vigent.

Es realitzaran les operacions de manteniment d'acord amb el que recull l'apèndix 2 del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial Decreto1942 / 1993.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 497 de 842

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

8. RISCOS HIGENICS

La identificació dels diversos factors de risc que afecte a la salut humana derivats de productes químics o factors ambientals és un pas previ i indispensable, no solament per a avaluar el risc, sinó també per gestionar-lo.

8.1. Risc d'excés de sorolls

El soroll pot produir danys a la salut, principalment a l'audició. El so es defineix com una variació de la pressió atmosfèrica originada per una vibració mecànica, que es caracteritza per la seva pressió acústica i la seva freqüència.

En cas d'haver zones dins de l'EDAR on els nivells sonors són excessius i que precisen d'una sèrie de mesures de protecció per evitar danys a la salut de el personal de manteniment.

Les mesures correctores s'han dirigit per tal de reduir el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris, com a conseqüència de les característiques del projecte, la construcció, i el futur ús i manteniment de les instal·lacions.

Mesures preventives

- ✓ Es determina que el nivell de soroll serà inferior a 80 dB a l'exterior de locals que alberguen màquines, per a això s'assegurarà un aïllament adequat.
- ✓ El edifici que s'ha projectat, es construirà i es mantindrà de tal manera que els elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió de soroll aeri, de soroll d'impactes i de soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, i per limitar el soroll reverberant dels recintes.

El Document bàsic DB HR Protecció davant el Soroll de el Codi Tècnic de l'Edificació especifica paràmetres objectius i sistemes de verificació el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de protecció enfront del soroll.

- ✓ Els equips de treball nous que emetin nivells de soroll elevats (centrífugues, motors, compressors, etc. .) s'instal·laran, preferentment, en recintes aïllats. En cas d'haver de situar-los en zones on es desenvolupin altres activitats, sempre que sigui viable, s'hauran apantallar o encapsular.
- ✓ Els centres de control de motors i sales de control es mantindran en recintes a part del local amb risc de soroll, degudament aïllat de soroll.
- ✓ Els equips de treball generadors de soroll i vibracions s'instal·laran sobre bancades degudament esmorteïdes, per evitar que les vibracions que generin es propaguin a la resta de l'edifici.

En la documentació tècnica dels equips de treball generadors de soroll i vibracions, s'especificarà els nivells de soroll i vibracions que emeten.

- ✓ En els locals on els nivells de soroll siguin elevats a causa dels equips instal·lats, es senyalitzarà l'ús obligatori de protecció auditiva, que estarà ubicada a les àrees prèvies a l'accés de la zona amb elevat soroll.

Mesures de protecció individual

- ✓ Orelleres acoblades al casc de protecció

8.2. Risc de altes temperatures

La calor és un perill per a la salut perquè el nostre cos, per poder funcionar amb normalitat, ha de tenir una temperatura interna al voltant dels 37 ºC. Quan aquest valor se supera el cos pot començar a patir danys.

Hi ha determinades activitats que, o bé pel seu component físic, o bé pel lloc on es desenvolupen, els riscos laborals es poden veure agreujats durant els mesos de més calor, ja que als riscos inherents a l'activitat s'ha de sumar la manca de confort que es genera per l'exposició a la calor.

El risc per exposició per altes temperatures esta associat a dos factors:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 498 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Naturals
- Antropològics

El factor natural és conseqüència del canvi climàtic, la temperatura ambiental cada cop són més altes, comportant el increment de la freqüència d'episodis de onades de calor.

En el cas del augment de la temperatura amb un origen antropològic són més variats:

- les característiques de les feines que s'hi desenvolupen: com ara Foneries, processos d'Injecció de plàstics o de termoconformació (premsatge amb calor),etc.
- per equipaments i maquinaria: la concentració d'equipaments o maquinaria en un ambient tancat comporta un augment de les temperatures ambientals de la sales.

La variació de temperatura al lloc de treball comporta uns efectes en la salut física com en la salut mental dels treballadors que poden derivar a riscos més greus. La principal expressió del present risc és l'estrès tèrmic per calor.

Efectes sobre la salut

La deshidratació: és la pèrdua excessiva d'aigua i que no ha estat reposada. La deshidratació pot produir-se per estar en una situació de molta calor (sobretot si hi ha molta humitat), exercici intens, falta de beguda o una combinació d'aquests factors.

ERUPCIÓ CUTÀNIA: És una irritació de la pell que provoca punxades i enrogiment. També es denomina miliària o granellada.

RAMPES: Les rampes per calor són espasmes dolorosos i involuntaris del múscul que solen passar durant l'exercici intens en ambients calorosos. Els espasmes poden ser més intensos i prolongats que les típiques rampes a les cames que apareixen durant la nit.

Estrès tèrmic: les situacions d'estrès tèrmic requereixen la combinació de temperatures altes (per sobre dels 27 ºC) i d'activitats intenses. Factors com ara humitats elevades, fonts de radiació, forns, estufes i insolació, tant si és en ambients interiors com exterior.

La SOBRECÀRREGA TÈRMICA: és la resposta fisiològica del cos humà a l'estrès tèrmic, i correspon al cost que li suposa al cos humà l'ajust necessari per mantenir la temperatura interna en el rang adequat.

COP DE CALOR: és un trastorn ocasionat per l'excés de calor en el cos, generalment, com a conseqüència de l'exposició prolongada a altes temperatures o de l'esforç físic en altes temperatures. El cop de calor és la forma més greu de lesió per calor, i pot succeir si la temperatura del cos arriba als 40 °C o més. Aquesta afecció és més freqüent en els mesos d'estiu.

INSOLACIÓ: és el malestar que pateix una persona quan s'exposa als raigs del sol de manera excessiva. Aquesta exposició augmenta la temperatura corporal, sobretot del cap, i genera diversos trastorns.

ONADA DE CALOR: és un episodi de temperatures anormalment altes que es mantenen durant diversos dies o setmanes i que, a més, afecten una part important de la geografia d'un país.

ACLIMATACIÓ: és l'acte i la conseqüència d'aclimatar-se. L'aclimatació a la calor no s'aconsegueix de forma immediata. És un procés gradual que pot durar de 7 a 14 dies. Durant el mateix, el cos es va adaptant a realitzar una determinada activitat física en condicions ambientals caloroses. El primer dia de treball només s'ha de treballar, en aquestes condicions, la meitat de la jornada; després, cada dia progressivament, s'anirà augmentant el temps de treball (10% de la jornada normal) fins arribar a la jornada completa. Els augments de l'activitat física de la feina, de la calor o de la humitat ambiental requeriran una altra aclimatació a les noves circumstàncies.

Segons el annex III del reial decret 486/1997 les condicions tèrmiques són:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 499 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Tipus de feina	Temperatura (ºC)	Humitat relativa (HR)	Velocitat de l'aire (v)		
			Ambients no calorosos	Ambients calorosos	Ambients amb aire condicionat
Sedentària (oficines i similars)	17-27	• 30%-70%. • Locals amb risc per electricitat estàtica: mínim 50%	0,25 m/s	0,5 m/s	0,25 m/s
Lleugera (no sedentària)	14-25			0,75 m/s	0,35 m/s

En el present projecte el risc per temperatura alta estarien vinculats al factor naturals per tasques de manteniment en el exterior dels edifici i per la concentració d'equipament i maquinaries en una sala.

Mesures preventives

- ✓ S'ha previst que en sales o locals on els nivells tèrmics siguin elevats disposaran d'un aïllant tèrmic adequat pel seu us.
- ✓ S'ha previst un sistema de ventilació que s'adequa a cada sala.

Mesures de protecció individual

- ✓ Disposició de punts de subministrament d'aigua potable
- ✓ Protocols d'actuació

8.3. Risc de baixes temperatures

L'ésser humà ha de mantenir la temperatura corporal constant a 37 °C, independentment de les característiques tèrmiques de l'ambient, per a poder preservar la seva salut i disposar de l'energia necessària per a l'activitat física

El risc per exposició per baixes temperatures està associat a dos factors:

- Naturals
- Antropològics

El factor natural be determinat per la climatologia amb determinat valors de temperatures mínimes.

En el cas de baixes temperatura amb un origen antropològic estan vinculades a determinades feines com ara en cambres frigorífiques, el sector de congelats i indústries càrnies, feines en molls de càrrega i descàrrega, etc.

Estar sotmès a baixes temperatures pot afectar el bon funcionament de l'organisme, quan aquest no té capacitat per combatre la pèrdua de calor.

- **Pèrdua de la capacitat física**: Moviments de precisió amb les mans es poden veure afectats.
- **Pèrdua de la capacitat cognitiva**: Es poden veure afectats el temps de reacció o la resolució de problemes.
- **Pèrdua de la capacitat psicomotriu:** Quan els músculs es refreden es redueix la mobilitat i, per tant, la capacitat de treball físic a causa de l'increment del cost energètic de cada moviment, amb la conseqüent sensació d'esgotament i fins i tot de fallada sobtada.
- **Efectes respiratoris:** La inhalació d'aire molt fred refreda les membranes de les mucoses del tracte respiratori superior i pot, amb el temps, causar irritació, reaccions micro-inflamatòries i broncoespasmes.
- **Efectes cardiovasculars:** El fred pot tenir efectes cardiorespiratoris significatius a través de l'increment de la pressió sanguínia, de manera puntual o crònica
- **Lesions per fred sense congelació:** Quan es sotmeten les extremitats a exposicions llargues de temperatures baixes sense que es produeixi la congelació de la pell.
- **Congelació:** La gravetat i el grau de la congelació dependran de la temperatura, la durada, la intensitat, la superfície afectada i el procés de reescalfament que es dugui a terme.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 500 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Hipotèrmia**: es produeix per una exposició prolongada al fred, quan una persona pateix hipotèrmia el seu cos perd més calor de la que pot generar i la seva temperatura corporal disminueix dels 37 °C normals a menys de 35 °C. Les persones que pateixen malalties cròniques, especialment les que tenen problemes circulatoris o cardíacs, són les que tenen més probabilitats de patir hipotèrmia.

- **Estrès tèrmic** per fred: Al contrari que per a les situacions d'estrès tèrmic per calor, l'estrès tèrmic per fred requereix la combinació de temperatures baixes (per sota dels 15 ºC) i d'activitats de poca intensitat. Factors com ara humitats elevades i corrents d'aire forts, tant si és en ambients interiors com exteriors, contribueixen a incrementar la sensació de fred.

Quan la temperatura dels llocs de treball sigui inferior a 10 °C es recomana avaluar el risc d'estrès tèrmic per fred.

Per a temperatures inferiors a 5 °C i, especialment, totes les exposicions amb temperatures negatives, el risc és immediat i es fa necessari controlar-lo.

En el cas que ens ocupa seria per la realització de tasques a l'exterior en el període hivernal.

Mesures preventives

- ✓ Disposar de zones de descans càlides.
- ✓ Disposar d'espai equipats amb radiador.

Mesures de protecció individual

- ✓ Proporcionar roba de protecció contra el fred adequada.
- ✓ Disposar de vehicles amb cabina equipada amb calefacció.
- ✓ Planificar les tasques en l'exterior aprofitant les hores de menys fred i tenint en compte les previsions meteorològiques.
- ✓ Limitar el temps d'exposició sempre que sigui possible, si és necessari, organitzant torns.
- ✓ En tasques en solitari o aïllats col·locació de dispositius que envien un senyal d'alarma en cas d'immobilització prolongada.

8.4. Risc per falta d'espais higiènics i de descans.

Mesures preventives

- ✓ S'ha projectat una sala amb dos compartiments diferenciades, el compartiment més gran disposarà de una dutxa, una pica de mans amb mirall i taquilles per disposar la roba i material personal. En l'estància més petita despondrà d'un lavabo.
- ✓ També s'ha projectat una sala amb funció de menjador. Aquesta sala disposarà d'un taula amb cadires adequades per menjar, microones i nevera.
- ✓ En les oficines s'ha disposat d'una xarxa d'Aigua potable amb un dimensionament adequat pel seu ús i nombre de treballadors.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 501 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 28

AFECCIÓ LLERA PEIN

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 502 de 842

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

INDEX

1. **UBICACIÓ EL PROJECTE....3**
2. **AFECCIONS A LLERA 3**
3. **AFECCIONS A ESPAIS PROTEGITS....3**
4. **AFECTACIO A LA ZONA MARITIMOTERRESTRE 4**

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

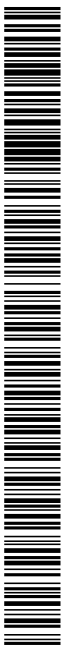
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 503 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 504 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. UBICACIÓ EL PROJECTE

El present projecte remodela una estació de bombament existent i disposa durant un curt període de temps unes noves bombes i unes canonades provisionals per tal de poder fer el by-pas de les instal·lacions existents i així poder fer els treballs de remodelació.

El bombament es troba en una parcel.la vallada al marge dret del riu Gurri a tocar de la carretera C-153 i les canonades provisionals van des del bombament fina a l'EDAR, que esta uns 150 metres més aigües avall del riu però al altra marge.

El traçat de la canonada discorre en el marge dret del riu pel costat d'un camí existent a part de per dins de la parcel.la del bombament, creua el riu penjada del pont de la carretera i en el marge esquerre discorre per damunt de la llera del riu en una zona fora del curs d'aigües normals i fora de les propietats privades.

2. AFECCIONS A LLERA

La llera es veu afectada per la disposició de dues canonades de 150 mm. del bombament provisional, però la petita dimensió no perjudica per res el cabal de desguàs del riu i la duració de l'afectació es de menys de tres mesos, amb la qual cosa es pot considerar que no hi afectació a la llera del riu., ja que el creuament es fa penjada pel pont de la Diputació.

No cal preveure cap tipus de mesures preventives, tant sols en moments de crescudes del riu verificar que no han estat malmeses les canonades i assegurar-les de manera que no tinguin danys importants.

3. AFECCIONS A ESPAIS PROTEGITS

Tret de la llera del riu en la zona de les obres no hi ha cap espai protegit. No existeix ni cap PEIN, ni cap ENPE ni PNIN que es pugui veure afectat.

Tampoc s'afecta la XARXA NATURA 2.000, ni hi ha afectacions a geozones ni a geotops.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 505 de 842

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

4. AFECTACIO A LA ZONA MARITIMOTERRESTRE

Les obres es trobem molt allunyades del litoral, amb la qual cosa no hi ha cap tipus d'afectació a la zona marítimo-terrestre.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 506 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 29

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 507 de 842

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

2.- PLÀNOLS ---- 15

3.- PLEC DE CONDICIONS..... .19

3.- PRESSUPOST ---- 26

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

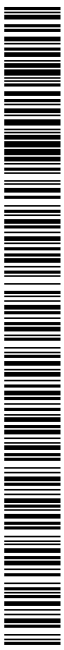
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 508 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 509 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 510 de 842

MEMÒRIA
GESTIÓ DE RESIDUS

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 511 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

ÍNDEX

1. OBJECTE 3

2. MARC LEGAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS 3

3. DADES GENERALS 4

3.1. DEFINICIONS 4
3.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 4

4. OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS 5

5. OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I NENDERROCS 5

6. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 5

6.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES. 5
6.2. TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS 6
6.2.1. Residus especials segons la Llista Europea de Residus 6
6.2.2. Altres residus no especials generats durant las obres no inclosos al capítol 17 de la Llista Europea de Residus 7
6.2.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 de la Llista Europea de Residus. 7

7. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS. 7

7.1. MESURES DES DE LA FASE DE PROJECTE 7
7.2. MESURES DES DE LA FASE DE PROGRAMACIÓ DE L'OBRA 7
7.3. MESURES DES DE LA FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA 7

8. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS 8

9. OPERACIONS DE LA GESTIÓ DE RESIDUS 8

9.1. GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 8
9.1.1. Separació en Origen. 8
9.1.2. Procés de descontrucció en les tasques d'enderrocs 8
9.2. GESTIÓ EXTERNA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 9
9.3. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS 9
9.4. GESTORS DE RESIDUS 11

10. DOCUMENTS QUE INTEGREN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 11

DOCUMENT
PROJECT

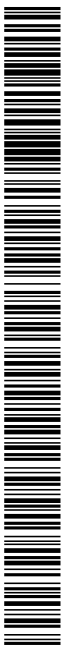
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 512 de 842

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



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

1. OBJECTE

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició s'inclouen en el present annex tots els elements per a valorar l'aplicació i els criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats, segons el següent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició.

2. MARC LEGAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

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:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993,** de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994,** de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994,** de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996,** de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997,** de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999,** de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999,** de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 161/2001,** de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **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.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 514 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **LLEI 15/2003,** de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

- **LLEI 16/2003,** de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.

- ***REAL DECRETO 833/1988,*** *de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.*

- ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989*** *(Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.*

- ***REAL DECRETO 108/1991,*** *de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*

- ***REAL DECRETO 952/1997,*** *de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.*

- ***LEY 10/1998,*** *de 21 de abril, de Residuos.*

- ***REAL DECRETO 1481/2001,*** *de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.*

- ***ORDEN 304/MAM/2002,*** *de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*

- ***REAL DECRETO 679/2006,*** *de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.*

- ***REAL DECRETO 105/2008,*** *de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*

3. DADES GENERALS

3.1. DEFINICIONS

El RD 105/2008 inclou les següents definicions (Art. 2), a més a més de les incloses en l'article 3 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus:

Residu de construcció i d'enderrocs. Qualsevol substància u objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es desprendrà o del que tingui intenció o obligació de despendre.

Residu especial. Tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial. Tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert. Residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició (promotor):

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 és sobre tots els residus de construcció, excepte (segons l'article 3, apartat a)):

Les terres i pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en altre distinta, sempre que pugui acreditar-se el seu destí a reutilització.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 515 de 842

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

En el cas del present projecte els residus procedents de l'excavació, seran reutilitzats en la mateixa obra com a replè i els sobrants seran portats a dipòsit autoritzat.

4. OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de:

Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, si és el cas, amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008:

- L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).
- Plànols, si és el cas, de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació dels residus dintre de l'obra.
- Les prescripcions que són d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació i separació, si es el cas, dels residus de construcció generats dintre de l'obra.
- Una valoració, si és el cas, del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.
- Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en la seva obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D.

5. OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I NENDERROCS

El Contractista haurà de presentar al Promotor un Pla de Gestió de residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008.

Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut del Estudi de Gestió de residus del projecte i deurà ser aprovat pel Director de l'Obra i acceptat pel Promotor.

Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix , restarà obligat a entregar-los a un gestor residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008.

6. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

6.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La descripció més concreta de l'obra, així com el seu emplaçament queden prou definides tant en la memòria com en els plànols d'aquest projecte (Documents núm. 1 i 2), pel que ara ens limitarem a definir les activitats principals que la composen:

Les activitats consisteixen, breument, en els següents aspectes:

- Demolicions: Demolició d'una edificació, retirant la teulada i demolint part de les parets. També petites obertures en murs de formigó armat.
- Moviments de terra: Excavació en zones de petites dimensions, amb estintolaments imprescindibles i possibilitat de presència de nivell freàtic i material petri
  - Excavació de rases
  - Rebliment i compactació de rases
  - Rebliment de zones de reduïdes dimensions
- Instal·lacions: Muntatge i desmuntatge de bombes, vàlvules i comportes
  - Treballs de caldereria
  - Trebals de millores en quadre elèctir i estesa de cables de potencia i de control

Totes aquestes activitats són potencialment productores de residus, i el contractista haurà gestionar adequadament la seva gestió per tal que siguin mínims, amb la reutilització en obra, el

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 516 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

seu reciclatge i, si és el cas, la gestió com a residus sobrants o no aprofitables a l'abocador autoritzat.

6.2. TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons la llista Europea de Residus de la Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer.

6.2.1. Residus especials segons la Llista Europea de Residus

Els principals residus del procés de demolició i urbanització són els següents:

- Terres
- Roques
- Formigó
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró....

Segons la Llista Europea de Residus, aquests residus s'inclouen dins dels següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS

(17) Residus de la construcció i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades):

RUNA:

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 02 02 Vidre

17 05 04 Terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03

17 09 04 Residus barrejats de construcció i demolició diferents als especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

MESCLES BITUMINOSES:

17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades al codi 17 03 01

METALLS:

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 07 Metalls barrejats

17 04 11 Cables diferents als especificats al codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS

(17) Residus de la construcció i demolició (inclosa la terra excavada en zones contaminades)

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que conté substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes

17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla

17 03 03 Quitrà d'hulla i productes alquitranats

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altes substàncies perilloses

17 05 03 Terres i pedres que contenen substàncies perilloses

17 05 05 Lots de drenatge que contenen substàncies perilloses

17 05 07 Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

17 08 01 Materials de construcció a partir de guix contaminat amb substàncies perilloses

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (por exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de sòl a partir de resines que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Residus barrejats de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 517 de 842

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

6.2.2. Altres residus no especials generats durant las obres no inclosos al capítol 17 de la Llista Europea de Residus

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals al capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 2 del CER s'inclouen els residus de la silvicultura, equivalents a les restes vegetals.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca; residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 07 Residus de la silvicultura

ALTRES RESIDUS:

També es poden generar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Aquests residus estan inclosos dins del Catàleg Europeu de Residus al grup:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en altres categories.

6.2.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 de la Llista Europea de Residus.

Durant les obres es poden generar residus dels grups següents:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19).

Es tracta de RESIDUS ESPECIALS**,** i hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca; residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 08 **Residus agroquímics que contenen substàncies perillosos**.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS.

7. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició i reduir-ne la seva producció durant la fase de projecte, de programació d'obra i d'execució d'obra.

7.1. MESURES DES DE LA FASE DE PROJECTE

- Programació del volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i utilitzar-los en el mateix emplaçament.
- Optimització de les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció, i per tant, de la quantitat de material a utilitzar.
- Modulació del projecte (paviments, etc.) per minimitzar els retalls.
- Disseny segons criteris de desconstrucció o desmuntabilitat.

7.2. MESURES DES DE LA FASE DE PROGRAMACIÓ DE L'OBRA

- Optimització de la compra de materials, ajustant-se estrictament a les necessitats.
- Previsió d'una zona d'acopi de material adequat, fora de zones transitades i sense possibilitat de barrejar-se amb altres materials.
- Previsió d'un emmagatzematge adequat dels materials.
- Previsió d'un emmagatzematge adequat dels residus.

7.3. MESURES DES DE LA FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

- Senyalització correcta dels contenidors en funció del residu que admeten.
- Previsió de formació sobre gestió de residus pels treballadors de l'obra.
- Previsió de vigilància i seguiment de la classificació dels residus.
- Disposició dels mitjans adequats per a la classificació segons l'etapa de l'obra (contenidors, sacs, etc.).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 518 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

8. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha de fer una estimació del volum de residus de la construcció i demolició que es generaran en obra a l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra. Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics. Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

A continuació es presenta una taula resum dels residus estimats a l'obra de construcció els de demolició i de terres es troben valorats dins del pressupost general de les obres.

RESIDUS DE CONSTRUCCIO PROJECTE REMODELACIO EBAR INUR

RESIDUS DE OBRA NUEVA								
Còdi CER		Tipologia	Volum			Pes		
Fase de fundamentació		Inert/ No especial/ Especial	m^2 construits	Coeficient	m^3 construis	m^2 construis	Coeficient	T Residus
170101	Formigó	Inert	2.000,00	0,00381	7,62	1.470,00	0,005333	7,84
170407	Metalls barrejats	No especial	2.000,00	0,001264	2,53	2.000,00	0,000455	0,91
170201	Fusta	No especial	2.000,00	0,00948	18,96	2.000,00	0,00237	4,74
170203	Plàstic	No especial	2.000,00	0,001896	3,79	2.000,00	0,00029	0,58
150101	Envasos paper i cartró	No especial	2.000,00	0,000793	1,59	2.000,00	0,000056	0,11
150110*	Envasos que contenen restes de sustancias perilloses o estan contaminades per elles	Especial	2.000,00	0,000437	0,87	2.000,00	0,000022	0,04
TOTAL TIPOLOGIAS								
170101	Formigó	Inerte			7,62			7,84
170407	Metalls barrejats	No especial			2,53			0,91
170201	Fusta	No especial			18,96			4,74
170203	Plàstic	No especial			3,79			0,58
150101	cartró	No especial			1,59			0,11
150110	Especials	Especial			0,87			0,04

9. OPERACIONS DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

9.1. GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

9.1.1. Separació en Origen

Segons l'article 5 del Real Decreto 105/2008, s'hauran de separar els residus els quals les seves fraccions de forma individualitzada superin els següents valors:

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

Tot i això, és recomanable que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En aquest cas, es tracta d'un obra de dimensions reduïdes, on únicament es preveu la generació de runes i terres. Per tant, es preveu únicament zones d'aplec o contenidors per aquests tipus de residus. També caldrà un contenidor per a la recollida selectiva del material orgànic i s'habilitarà una zona especial per la segregació dels Residus Especials.

Les zones d'aplec seran per al següent tipus de residus:

Terres i pedres: les terres i pedres excavades seran aplegades en un lloc específic per la seva posterior reutilització en la mateixa obra com a rebliment, evitant la seva contaminació amb altres residus. La resta de terres seran portades a dipòsit controlat.

Runa: el material procedent de la demolició serà portat a centre de reciclatge de runes o a dipòsit controlat de terres i runes.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus

Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

9.1.2. Procés de descontrucció en les tasques d'enderrocs

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 519 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts.

9.2. GESTIÓ EXTERNA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 71- Utilització en la construcció

V 83- Compostatge

Restos vegetals, matolls

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- ✓ **Fitxa d'acceptació (FA)**: Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- ✓ **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- ✓ **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- ✓ **Fitxa de destinació (FD):** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- ✓ **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

9.3. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 520 de 842

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

- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en el traspàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació. Els productes químics inorgànics que contenen substancies perilloses, fitosanitaris, pesticides..., necessiten una fitxa de seguretat per a la seva gestió.
- En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta, de mides 10x10 cm mínim, dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

<u>Etiquetatge com a residu de cada bidó</u>:

- Productor
- Direcció i telèfon del productor
- Data d'envasament
- Denominació del residu
- Codi CER
- Pictogrames

<u>Etiquetatge ADR de cada bidó</u>:

- Etiquetes de perill segons l'ADR depenent de la perillositat del residu (10 cm x 10 cm mínim)
- Perillositat del residu
- Envasos de més de 450 L portaran les etiquetes de perill ambdós costats.

<u>Condicions de la càrrega:</u>

- Bidons ben tancats
- Sistemes de tancament en bon estat
- Absència de deformacions
- Palets en bones condicions
- Bidons homologats ADR
- Correcte retractilat
- Absència de vessaments

<u>Documentació a portar al vehicle</u>:

a) Residu no ADR

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 521 de 842

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

- Full de seguiment
- Albarà de transport
- ITV
- Autorització de transport de residus

b) Residus ADR

- Full de seguiment
- Albarà de transport
- ITV
- Certificat ADR Conductor (vehicles de PMA > 3500 kg)
- Certificat ADR vehicle (cisternes)
- Carta de port
- Instruccions escrites
- Llista de comprovacions (cisternes) no obligatori

En general:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscs que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

9.4. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus.

En aquest Estudi de gestió de residus s'ha proposat una sèrie de gestors per a cada tipus de residu previst. En qualsevol cas, un cop localitzats, el contractista, una vegada seleccionat el gestor més adequat, ha d'incloure en el seu Pla de gestió de residus, la informació de cada gestor de residus, i transportista dels residus.

10. DOCUMENTS QUE INTEGREN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

Barberà del Vallès, Maig de 2023

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus

Josep Serra i Vicente

Enginyer de camins, canals i ports

PAYMACOTAS ENGINEERING SA

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 522 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 523 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

PLÀNOLS
GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

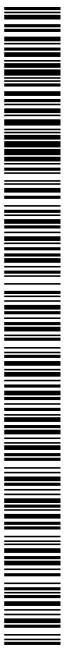
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 524 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 525 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

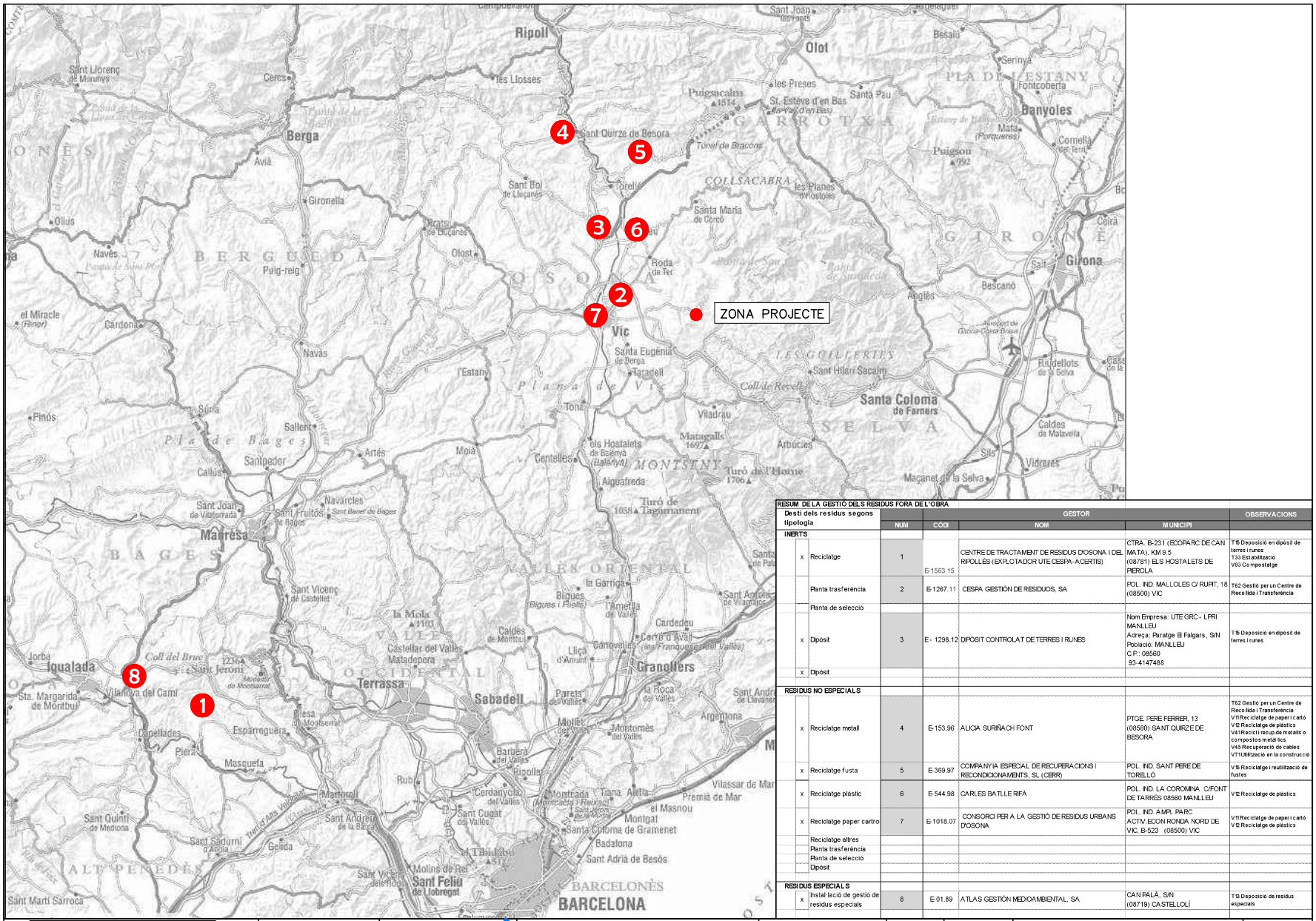
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 526 de 842



RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

Destí dels residus segons tipologia			NUM	GESTOR CODI	GESTOR NOM	GESTOR MUNICIPI	OBSERVACIONS
INERTS							
	x	Reciclatge	1	E-1563.15	CENTRE DE TRACTAMENT DE RESIDUS D'OSONA I DEL RIPOLLÈS (EXPLOTADOR UTE CESPA-ACERTIS)	CTRA. B-231 (ECOPARC DE CAN MATA), KM 9.5 (08781) ELS HOSTALETS DE PIEROLA	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes T33 Estabilització V03 Compostatge
		Planta trasferència	2	E-1267.11	CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	POL. IND. MALLOLES C/ RUPIT, 18 (08500) VIC	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
		Planta de selecció					
	x	Dipòsit	3	E- 1298.12	DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES	Nom Empresa: UTE GRC - LPRI MANLLEU Adreça: Paratge El Falgars, S/N Població: MANLLEU C.P.: 08560 93-4147488	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes
	x	Dipòsit					
RESIDUS NO ESPECIALS							
	x	Reciclatge metall	4	E-153.96	ALICIA SURIÑACH FONT	PTGE. PERE FERRER, 13 (08580) SANT QUIRZE DE BESORA	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V41Reciclatge de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables V71Utilització en la construcció
	x	Reciclatge fusta	5	E-369.97	COMPANYIA ESPECIAL DE RECUPERACIONS I RECONDICIONAMENTS, SL (CERR)	POL. IND. SANT PERE DE TORELLÓ	V15 Reciclatge i reutilització de fustes
	x	Reciclatge plàstic	6	E-544.98	CARLES BATLLE RIFÀ	POL. IND. LA COROMINA C/FONT DE TARRES 08560 MANLLEU	V12 Reciclatge de plàstics
	x	Reciclatge paper cartro	7	E-1018.07	CONSORCI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS URBANS D'OSONA	POL. IND. AMPL. PARC ACTIV. ECON RONDA NORD DE VIC, B-523 (08500) VIC	V11Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics
		Reciclatge altres					
		Planta trasferència					
		Planta de selecció					
		Dipòsit					
RESIDUS ESPECIALS							
	x	Instal·lació de gestió de residus especials	8	E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	CAN PALÀ, S/N (08719) CASTELLOLÍ	T13 Deposició de residus especials

Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: S/E — Escala original Din A-3

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PLÀNOL Nº: ANNEX

FULL 1 DE 3

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

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

DOCUMENT
PROJECT

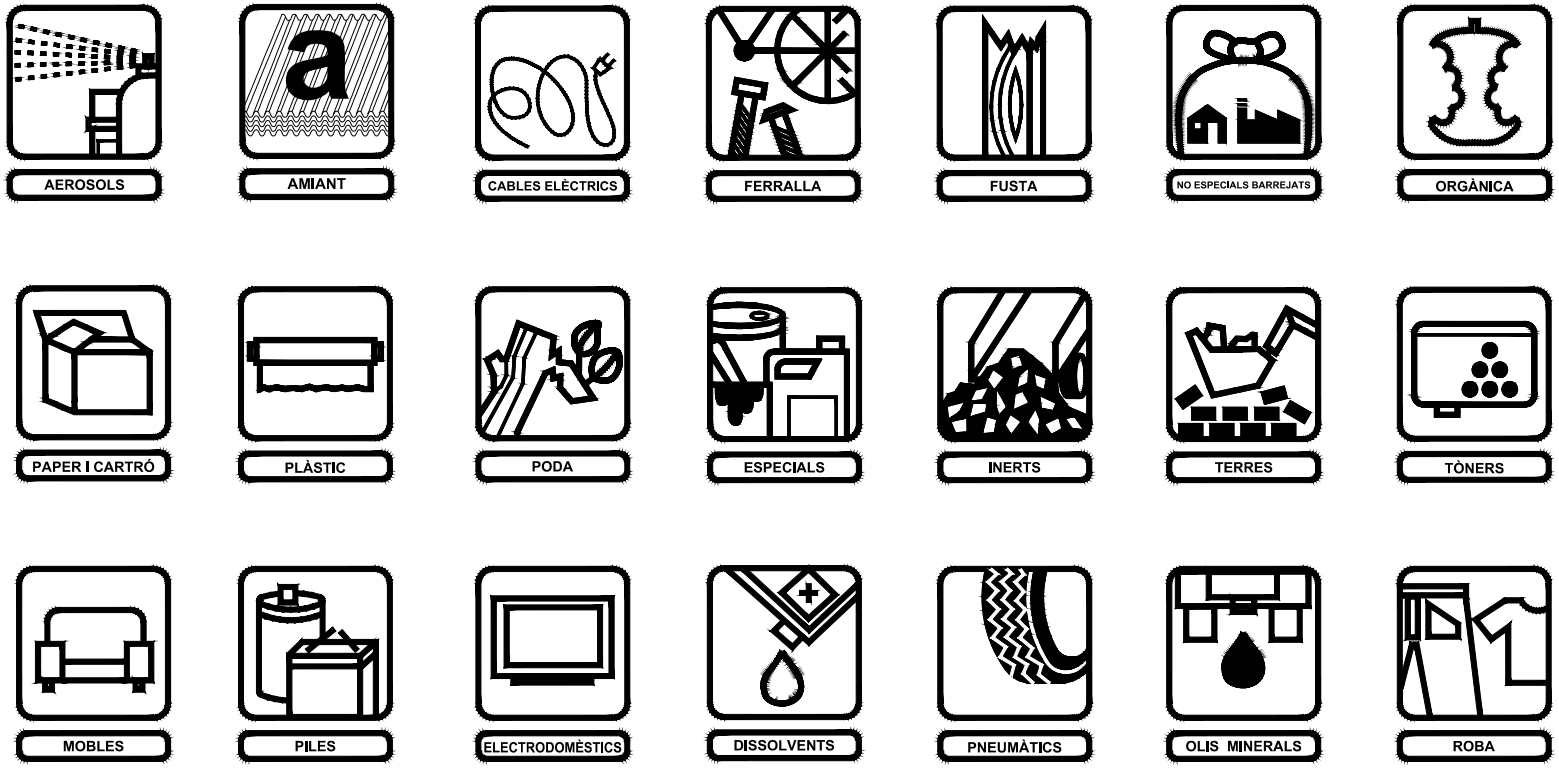
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 528 de 842

SENYALITZACIÓ PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS



Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: S/E — Escala original Din A-3

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PLÀNOL Nº: ANNEX

FULL ...3... DE ...3...

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

PLEC DE CONDICIONS
GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 529 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 530 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

ÍNDEX

1. OBJECTE 3

2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 3

3. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4

3.1. PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (PROMOTOR) 4

3.1.1. Obligacions i competències del Promotor en matèria de Gestió de Residus de la construcció i demolicions: 4

3.2. POSSEÏDOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (CONSTRUCTOR) 4

3.2.1. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolicions 4

3.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA 5

3.3.1. Competències del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra en matèria de Seguretat i Salut en la Gestió de Residus 5

3.4. DIRECTOR D'OBRA 5

3.4.1. Competències del Director d'Obra en matèria de Gestió de Residus: 5

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 6

5. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 7

6. CONDICIONS ECONÒMIQUES 7

6.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 7

6.2. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA 7

6.2.1. Definició de les Activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus: 7

6.2.2. Unitats i criteris d'amidaments 8

6.3. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS 9

7. PLEC DE CONDICIONNS TÈCNIQUES PARTICULARS 9

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 531 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 532 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Gestió de Residus del Contractista com a document contractual de la gestió organitzativa de la producció de residus(Planificació, Organització, Execució i Control de totes les activitats) de l'obra, les diferents mesures a emprar per a la reducció dels residus (Mitjans Auxiliars, Sistemes de Classificació dels residus), l'execució i implantacions provisionals de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries per a la classificació i selecció a l'obra dels materials considerats inerts, especials i no especials, per al seu reciclatge, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les fitxes i sistemes de control que hauran de controlar el transport al monodipòsit o lloc d'utilització i la gestió realitzada amb l' identificació dels transportistes i gestors autoritzats.

2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, sobre ''OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ '', l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolicions tindrà que formar part del Projecte d'Execució d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures per gestionar els residus i procediments per tal de reduir-los reutilitzar-los o gestionar-los dintre o fora de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

- ✓ Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es vagin a generar en l'obra, la seva avaluació i codificació d'acord a la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; les operacions de reutilització, valoració o eliminació al que seran sotmesos els residus generats en obra.
- ✓ Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició de les zones proposades per a la classificació prèvia en obra dels residus de construcció i demolició.
- ✓ Plec: Les prescripcions, normes legals i reglamentaries aplicables, del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en relació amb els aplecs, manipulació, separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
- ✓ Amidaments: De totes les unitats o elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 533 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- ✓ Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat, i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

3. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

D'acord amb l'article 2 del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, s'estableix la definició de les parts que, als efectes d'aquest real decret, intervenen i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als seus continguts:

1. Controlar els residus de construcció i demolició en totes les fases de les obres.

2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.

3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal de adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.

4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació amb instruccions col·lectives als treballadors respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals al treball, tots relacionat amb la fase de producció de residus de construcció i demolició.

3.1. PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (PROMOTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Promotor:

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

3.1.1. Obligacions i competències del Promotor en matèria de Gestió de Residus de la construcció i demolicions:

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor deurà:

1. Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, si es el cas, amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008 :

- L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
- Les mesures de control de la producció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).
- Plànols, si es el cas, de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació dels residus dintre de l'obra.
- Les prescripcions que son d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació i separació, si es el cas, dels residus de construcció generats dintre de l'obra.
- Una valoració, si es el cas, del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

2. Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en la seva obra han segut gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D.

3.2. POSSEÏDOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (CONSTRUCTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Constructor:

- La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3.2.1. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolicions

1. El Contractista deurà presentar al Promotor un Pla de Gestió de residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 534 de 842

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

RD 105/2008.Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut del Estudi de Gestió de residus del projecte i deurà ser aprovat pel Director de l'Obra i acceptat pel Promotor.

2. Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

3. En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix , restarà obligat a entregar-los a un gestor residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008.

3.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA

El Coordinador de Seguretat i Salut en obra serà als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

3.3.1. Competències del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra en matèria de Seguretat i Salut en la Gestió de Residus

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Dintre de les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995)

En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i demolicions, per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha del Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, a on es tingui previst les separacions de les fraccions dels residus en la pròpia obra, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les INSTAL·LACIONS i dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació a monodipòsit dels residus i deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i zones de classificació i separació dels residus les persones autoritzades.

3.4. DIRECTOR D'OBRA

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Director d'Obra:

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicencia constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

3.4.1. Competències del Director d'Obra en matèria de Gestió de Residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 535 de 842

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

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus que desenvolupi l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El Contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del Director de les obres.

3. Verificar l'influencia de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Disposar de la documentació, a exigir al Contractista, que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de valorització o de eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptius.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i certificats que foren perceptius.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

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

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- 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.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 536 de 842

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

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Tots aquells continguts que facin referència a la producció i gestió de residus:DOCUMENT Nº 3 Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

La normativa legislativa vigent de la Generalitat de Catalunya d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics de Gestió de residus, totes elles al moment de l'oferta.

5. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Per una correcta gestió dels residus, es durà a terme una separació d'aquests en el moment de la seva generació. Donades les dimensions reduïdes de l'obra, es preveuen zones d'aplec pel següent tipus de residus:

Terres i pedres: les terres i pedres excavades seran aplegades en un lloc específic per la seva posterior reutilització en la mateixa obra com a rebliment, evitant la seva contaminació amb altres residus. La resta de terres seran portades a dipòsit controlat.

Runa: el material procedent de la demolició serà portat a centre de reciclatge de runes o a dipòsit controlat de terres i runes.

A part de l'habilitació d'aquestes zones d'aplec dels diferents residus, es definirà un Punt Verd que contindrà els contenidors per la separació selectiva dels Residus Especials, principalment els olis de maquinària i similars.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, segons la separació que s'hagi previst. Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

6. CONDICIONS ECONÒMIQUES

6.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 4,a), punt 7º del R.D. 105 / 2008, de 1 de febrer, senyala que s'ha d'incloure al Estudi de Gestió una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al Quadre de Preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Gestió de Residus són estimatius i podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Gestió de Residus, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució dels controls i criteris de reutilització dels residus continguts en l'Estudi de Gestió de Residus. A aquests efectes, el pressupost del Pla de Gestió de Residus. haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

6.2. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA

6.2.1. Definició de les Activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus:

SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5M3.

Subministrament i recollida de contenidor metàl·lic de 5m3 de capacitat, per a residus inerts o no especials. Els contenidors emmagatzemaran els residus no especials i inerts separats segons les fraccions establertes fins a la seva recollida.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. La gestió mínima de separació selectiva estarà formada per la segregació dels residus inerts, residus no especials i residus especials.

Els contenidors han de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 537 de 842

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

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

TRANSPORT A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A DIPÒSIT CONTROLAT O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA.

S'han de transportar a planta de reciclatge, a dipòsit controlat autoritzat o a centre de recollida i transferència, tots els materials procedents de l'excavació i la demolició que la Direcció d'Obra no accepti com a útil o que siguin sobrants.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats i el que determini el gestor corresponent a fi d'evitar alteracions perjudicials del material. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

El transportista ha d'entregar un certificat o full de seguiment per cada servei, on indiqui el lloc de gestió, la classificació del centre on s'ha dipositat el residu i la quantitat de material de cada tipus que s'ha entregat.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu. El Contractista organitzarà i modificarà les vagades que siguin necessàries, les condicions a l'obra per tal de garantir aquesta classificació.

6.2.2. Unitats i criteris d'amidaments

F2R24200 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

m3 de volum amidat del total dels residus de construcció i demolició de l'obra, incrementat amb un coeficient d'esponjament segons la tipologia del residu.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

F2R450J0 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

m3 de volum residu de terres procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), dipositat a dipòsit autoritzat o a centre de recollida més pròxim a l'obra. Es troba multiplicat també per un coeficient d'esponjament.

F2R642J0 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

m3 de volum amidat de residus de la construcció inerts i no especials segons les partides d'obra corresponents, incrementat amb un coeficient d'esponjament.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

La partida inclou la càrrega amb mitjans mecànics i el transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un camió per a transport de 12t, amb un recorregut de més de 2km i fins a 5km.

F2R540R0 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat.

m3 de volum de residus especials, incrementat per coeficient. Comprèn el transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb un camió per a transport de 12t, amb un recorregut de més de 2km i fins a 5km.

F2RA71H1 Deposició controlada a dipòsit autoritzat amb cànon sobre la disposició de residus de la construcció inclòs, segons Llei 8/2008 de residus de formigó inerts amb densitat d'1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició amb codi 170101 segons la llista europea de residus de residus (ORDEN MAM/304/2002)

S'amidarà i abonarà per m3 de volum de residu de formigó inerts multiplicat per factor.La unitat d'obra inclou tots els cànons, taxes i despeses per a la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

F2RA6890 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició amb codi 170201 segons la llista europea de residus de residus (ORDEN MAM/304/2002)

S'amidarà i abonarà per m3 de volum de residu de fusta estimats a partir del volum d'obra (àrea d'actuació) La unitat d'obra inclou tots els cànons, taxes i despeses per a la disposició del residu al centre corresponent.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 538 de 842

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

F2RA8680 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat de 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició amb codi 170407 segons la llista europea de residus de residus (ORDEN MAM/304/2002)

m3 de metall barrejat procedent de la construcció i demolició, dipositada a centre de recollida i transferència o planta de reciclatge més pròxim a l'obra.

La unitat d'obra inclou tots els cànons, taxes i despeses per a la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

F2RA6580 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat de 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició amb codi 170904 segons la llista europea de residus de residus (ORDEN MAM/304/2002)

m3 de residu barrejat no perillós, procedent de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) dipositat a centre de selecció i transferència o a planta autoritzada per al seu tractament.

La unitat d'obra inclou tots els cànons, taxes i despeses per a la disposició de cada tipus de residus al centre corresponent.

G2RA6680 Deposició controlada a centre de reciclatge de fressat i enderrocaments d'aglomerat asfàltic no especials amb una densitat 1,5 T/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons llista europea de residus (ordre MAM/304/2002)

m3 de volum de mescles bituminoses no especials, procedent de construcció o demolició residu barrejat no perillós, procedent de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) dipositat a centre de selecció i transferència o a planta autoritzada per al seu tractament.

6.3. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs com un capítol més dins el Pressupost general de l'obra, i s'abonarà amb certificacions mensuals, d'acord amb les partides, amidaments i Quadre de Preus contemplades en el pressupost del Pla de Gestió de Residus que presenti el Contractista, que sigui aprovat pel Director de l'Obra i acceptat pel promotor.

En qualsevol cas, el pressupost de gestió de residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

7. PLEC DE CONDICIONNS TÈCNIQUES PARTICULARS

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R24200.

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:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc' de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 539 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del 'Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs' de l'obra.

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

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R450J0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 540 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R642J0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar,

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 541 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

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

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA71H1,F2RA6890,F2RA8680,F2RA6580,F2RA9N01.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
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.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 542 de 842

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Barberà del Vallès, Maig de 2023

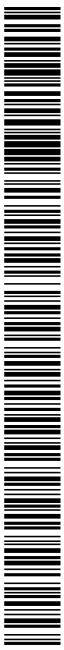
L'autor de l 'Estudi de Gestió de Residus

Josep Serra i Vicente

Enginyer de camins, canals i ports

PAYMACOTAS ENGINEERING SA

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 543 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



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

PRESSUPOST
GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 545 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 546 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 547 de 842

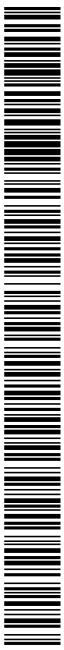
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

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.

AMIDAMENTS

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 548 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 549 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 2209 ROTONDA UAB
Capítulo 01 CLASIFICACIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Formigo		1,000	7,620			7,620	C#*D#*E#*F#
3	Metalls barrejats		1,000	2,530			2,530	C#*D#*E#*F#
4	Fusta		1,000	18,960			18,960	C#*D#*E#*F#
5	Plàstic		1,000	3,790			3,790	C#*D#*E#*F#
6	Envasos paper i cartro		1,000	1,590			1,590	C#*D#*E#*F#
7	Perillosos		1,000	0,870			0,870	C#*D#*E#*F#
8	DE DEMOLICIO							
9	Teulada edifici		1,000	38,250	0,200		7,650	C#*D#*E#*F#
10	Portes i finestres		1,000	14,130	0,200		2,826	C#*D#*E#*F#
11	Parets edifici		1,000	80,900	0,300		24,270	C#*D#*E#*F#
12	Formigo estructures		1,000	40,447			40,447	C#*D#*E#*F#
13	Paviment formigo		1,000	10,000	0,250		2,500	C#*D#*E#*F#
14	Esbrossada		1,000	250,000	5,000	0,150	187,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,553

Obra 01 PRESUPUESTO 2209 ROTONDA UAB
Capítulo 02 TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I5H	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 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Formigo		1,000	7,620			7,620	C#*D#*E#*F#
3	Metalls barrejats		1,000	2,530			2,530	C#*D#*E#*F#
4	Fusta		1,000	18,960			18,960	C#*D#*E#*F#
5	Plàstic		1,000	3,790			3,790	C#*D#*E#*F#
6	Envasos paper i cartro		1,000	1,590			1,590	C#*D#*E#*F#
7	DE DEMOLICIO							
8	Teulada edifici		1,000	38,250	0,200		7,650	C#*D#*E#*F#
9	Portes i finestres		1,000	14,130	0,200		2,826	C#*D#*E#*F#
10	Parets edifici		1,000	80,900	0,300		24,270	C#*D#*E#*F#
11	Formigo estructures		1,000	40,447			40,447	C#*D#*E#*F#
12	Paviment formigo		1,000	10,000	0,250		2,500	C#*D#*E#*F#
13	Esbrossada		1,000	250,000	5,000	0,150	187,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 299,683

2 P2R4-DYO4 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Residus perillosos		1,000	0,870			0,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,870

Obra 01 PRESUPUESTO 2209 ROTONDA UAB
Capítulo 03 DIPOSIT CONTROLAT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Plàstic		1,000	3,790			3,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,790

2 P2RA-EU41 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Envasos paper i cartro		1,000	1,590			1,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,590

3 P2RA-EU43 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Envasos paper i cartro		1,000	1,590			1,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,590

4 P2RA-EU46 m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Fusta		1,000	18,960			18,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,960

5 P2RA-EU48 m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Metalls barrejats		1,000	3,790			3,790	C#*D#*E#*F#
3	DE DEMOLICIO							
4	Portes i finestres		1,000	14,130	0,200		2,826	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,616

6 P2RA-EU4B m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE DEMOLICIO							
2	Esbrossada		1,300	250,000	5,000	0,150	243,750	C#*D#*E#*F#
3	Terres		1,000	46,800			46,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 290,550

7 P2RA-EU7Y m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Formigo		1,000	7,620			7,620	C#*D#*E#*F#
3	DE DEMOLICIO							
4	Teulada edifici		1,000	38,250	0,200		7,650	C#*D#*E#*F#
5	Portes i finestres		1,000	14,130	0,200		2,826	C#*D#*E#*F#
6	Parets edifici		1,000	80,900	0,300		24,270	C#*D#*E#*F#
7	Formigo estructures		1,000	40,447			40,447	C#*D#*E#*F#
8	Paviment formigo		1,000	10,000	0,250		2,500	C#*D#*E#*F#
9	Esbrossada		1,000	250,000	5,000	0,150	187,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 272,813

8 P2RA-EU82 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

9 P2RA-EU7M m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Perillosos		1,000	0,870			0,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,870

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 550 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 551 de 842

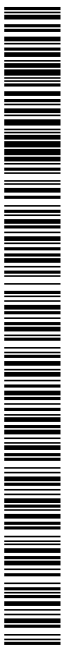
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS Nº 1

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 552 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 553 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	23,13 €
P-2	P2R4-DYO4	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94 €
P-3	P2R6-4I5H	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 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	10,19 €
P-4	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-5	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-6	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	17,31 €
P-7	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P-8	P2RA-EU48	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	-26,25 €
P-9	P2RA-EU4B	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	23,63 €
P-10	P2RA-EU7M	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOS-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	220,50 €
P-11	P2RA-EU7Y	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €
P-12	P2RA-EU82	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €

Gestio de residus del projecte de construcio de nova rotonda al eix central de la UAB

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

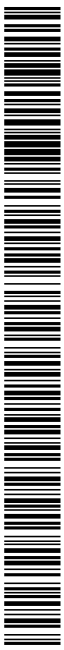
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barberà del Vallès, maig de 2023
L´Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del Pla de Gestió de Residus

Josep serra i Vicente

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 554 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 555 de 842

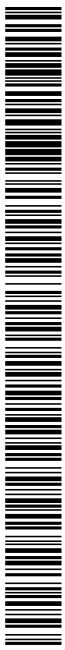
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS Nº 2

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 556 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 557 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	23,13	€
			Altres conceptes	23,13000	€
P-2	P2R4-DYO4	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km	6,94	€
			Altres conceptes	6,94000	€
P-3	P2R6-4I5H	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 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,19	€
			Altres conceptes	10,19000	€
P-4	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	€
	B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	€
	B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,31	€
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb un	16,49000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-7	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,97	€
	B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perill	10,45000	€
			Altres conceptes	0,52000	€
P-8	P2RA-EU48	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-26,25	€
	B2RA-28UH	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrej	-25,00000	€
			Altres conceptes	-1,25000	€
P-9	P2RA-EU4B	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,63	€
	B2RA-28TZ	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no	22,50000	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-10	P2RA-EU7M	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	220,50	€
	B2RA-28V8	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	210,00000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-11	P2RA-EU7Y	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea	12,18	€

Gestio de residus del projecte de construcio de nova rotonda al eix central de la UAB

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

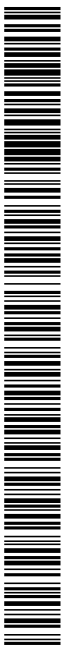
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	B2RA-28TN	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una de	11,60000	€
			Altres conceptes	0,58000	€
P-12	P2RA-EU82	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,73	€
	B2RA-28V6	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1	4,50000	€
			Altres conceptes	0,23000	€

Barberà del Vallès, maig de 2023
L´Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del Pla de Gestió de Residus

Josep serra i Vicente

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 558 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



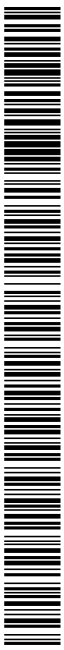
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 559 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PRESSUPOSTOS PER CAPITOLS

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



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

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 561 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto 2209 Rotonda UAB
Capítulo 01 CLASIFICACIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	23,13	300,553	6.951,79
TOTAL	Capítulo		01.01			6.951,79

Obra 01 Presupuesto 2209 Rotonda UAB
Capítulo 02 TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I5H	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 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 3)	10,19	299,683	3.053,77
2	P2R4-DYO4	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km (P - 2)	6,94	0,870	6,04
TOTAL	Capítulo		01.02			3.059,81

Obra 01 Presupuesto 2209 Rotonda UAB
Capítulo 03 DIPOSIT CONTROLAT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	0,00	3,790	0,00
2	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	0,00	1,590	0,00
3	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	17,31	1,590	27,52
4	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	10,97	18,960	207,99
5	P2RA-EU48	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	-26,25	6,616	-173,67
6	P2RA-EU4B	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	23,63	290,550	6.865,70
7	P2RA-EU7Y	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	12,18	272,813	3.322,86

EUR

Gestio de residus del projecte de construcio de nova rotonda al eix central de la UAB

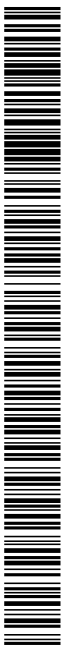
PRESSUPOST

8	P2RA-EU82	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	4,73	0,000	0,00
9	P2RA-EU7M	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	220,50	0,870	191,84
TOTAL	Capítulo		01.03			10.442,24

EUR

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 562 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 563 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

RESUM DEL PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 564 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 565 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	CLASIFICACIO DE RESIDUS	6.951,79
Capítulo	01.02	TRANSPORT DE RESIDUS	3.059,81
Capítulo	01.03	DIPOSIT CONTROLAT DE RESIDUS	10.442,24
Obra	01	Presupuesto 2209 Rotonda UAB	20.453,84
			20.453,84

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 2209 Rotonda UAB	20.453,84
			20.453,84

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 566 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 567 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 568 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 569 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Gestio de residus del projecte de construcio de nova rotonda al eix central de la UAB

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	20.453,84
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 20.453,84.....	2.659,00
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 20.453,84.....	1.227,23

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 24.340,07

21 % IVA SOBRE 24.340,07.....	5.111,41
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	29.451,48

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vint-i-nou mil quatre-cents cinquanta-un euros amb quaranta-vuit cèntims

Barberà del Vallès, maig de 2023
L´Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del Pla de Gestió de Residus

Josep serra i Vicente

ANNEX 30

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 570 de 842

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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. PREUS DE LA MÀ D'OBRA 3
3. PREUS DE LA MAQUINÀRIA I EQUIP AUXILIAR 3
4. PREUS DE MATERIALS I SUBMINISTRAMENTS 4
5. PREUS ELEMENTS COMPOSTOS 4
6. PREUS PARTIDES D'OBRA 4

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 571 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 572 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. INTRODUCCIÓ

Complint l'article 1er. de l'ordre del 12 de juny de 1.968 (B.O.E. DE 25/7/68), es redacta el present annex en què es justifica l'import dels preus.

Pels preus dels projecte s'ha utilitzat el Banc de preus del BEDEC del juliol del any 2.022.

2. PREUS DE LA MÀ D'OBRA

El sistema seguit per a la determinació dels preus del cost de la ma d'obra, es basa en el següents factors:

- Tarifes de la Seguretat Social establertes en l'actualitat.
- Segur d'atur i Formació Professional establerts pel Reial Decret Llei 8/2/1.979.
- Fons de garantia Salarial establert per l'ordre de 28/3/80.

3. PREUS DE LA MAQUINÀRIA I EQUIP AUXILIAR

En els preus de la maquinària i equip auxiliar estan inclosos els següents costs:

- Cost de trasllat i posta en servei, incloses les despeses de transport i les operacions necessàries per a la posta en funcionament.
- Cost d'existència, incloses les despeses d'amortització, interès del capital invertit, segurs i impostos.
- Cost de funcionament, incloses les despeses del personal operador, els consums de combustibles, lubricants, filtre, material de desgast, etc..., les reparacions, tren de rodatge o pneumàtics, etc...

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 573 de 842

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

Al final del present annex s'adjunta el llistat de preus de la maquinària i equips auxiliars emprats en aquest Projecte.

4. PREUS DE MATERIALS I SUBMINISTRAMENTS

Els preus de materials i subministraments són preus resultants a peu d'obra; en ells estan inclosos, si s'escau, els següents costos:

- Preu en origen.
- Transport (inclòs l'IVA).
- Càrrega en origen i descàrrega en obra.
- Moviment dintre l'obra.
- Ruptura i/o deixalles.
- Impost del valor afegit, aplicat a la factura del proveïdor.

A continuació es dóna un llistat de preus de materials emprats en aquest Projecte.

5. PREUS ELEMENTS COMPOSTOS

Són aquells preus que formant part d'un preu unitari compost i que no es poden incloure's en algun dels tres apartats anteriors, per ésser ells mateixos compostos.

A continuació es dóna un llistat dels preus auxiliars utilitzats en aquest Projecte.

6. PREUS PARTIDES D'OBRA

Per l'obtenció del preus unitaris compostos s'ha seguit el prescrit en l'Article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado", així com les normes complementàries incloses en l'Ordre de 14 de març de 1.969 (B.O.E. de 29/5/69) i Ordre de 27 d'Abril de 1.971.

S'ha confeccionat els quadres de jornals, materials, maquinària i després de l'obtenció dels preus auxiliars que s'ha cregut necessaris, s'ha arribat a obtenir el cost directe "Cn" de les diferents unitats d'Obra, al qual se li ha afegit el cost indirecte (mitjançant el coeficient K), per a obtenir el preu; que per major comoditat ha estat arrodonit.

Per a determinar el coeficient K dels costs indirectes, s'ha aplicat el que indica l'Article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado" i els articles 9, 10, 11, 12 i 13 de l'esmentada Ordre del 12/6/68.

Per a obtenir el primer sumand K1 es calcula el percentatge dels cost indirectes respecte als costs directes:

$$K1 = 100 \times \frac{\text{Costs indirectes}}{\text{Costs directes}}$$

S'estima que els costs indirectes, durant el període previst com a termini d'execució, corresponents al muntatge, trasllat i amortització d'edificis desmuntables; materials i eines, consum d'energia, etc..., tècnics i administratius a peu d'obra, pujaran a la xifra de 11.404,76 €.

Aquesta quantitat en relació amb els costs directes representa un tant per cent del 5%.

El resultat d'un 5% no supera el màxim permès per l'Article 13 de l'Ordre Ministerial del 12 de juny de 1.968.

És a dir el percentatge del cost indirecte és del 5%.

A continuació s'inclou un llistat de les partides d'obra que apareixen en aquest Projecte:

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 574 de 842

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

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 575 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

EXPEDIENT
2388-000030-2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	27,50000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,45000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0112000	h	Cap de colla	23,22000	€
A0121000	h	Oficial 1a	18,83000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	18,83000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	21,92000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	17,13000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,97000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	32,01000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	30,97000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,97000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
ALQPUMU003	dia	Lloguer de bomba Gorman Rupp T6 C60S electrica, 37Kw QMAX 320 m3/h	350,00000	€
ALQPUMP0063	dia	Lloguer de bomba autocebant S-LINE (P01) PA6C60 DIESEL, 55 KW, QMAX. 600 M3/H	325,00000	€

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,42000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	39,10000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	78,73000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	8,69000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	51,51000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C139-00L5	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	110,67000	€
C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	114,39000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,34000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	37,95000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	47,81000	€
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	53,97000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	50,24000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	38,50000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	178,37000	€
C200KD00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	560,00000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,48000	€
CZ12-00E8	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-80 mm, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	1,91000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	9,77000	€
TRANSPORT	u	Part proporcional de transport del material de lloguer de canonades i també de retirada tenin en compte una durada superior a 30 dies del lloguer	82,00000	€

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 576 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ALQACC0058	dia	Lloguer de sonda submergible hidrostatica de nivell (RNG 0-10 metres) i cable de tres fils efector fins a 15 metres	22,00000	€
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	15,00000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	51,89000	€
B06F2-I302	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	115,34000	€
B0A3-2I4D	u	Conjunt d'elements de suport de canonades d'acer inoxidable de qualsevol diametre i PN16	7,20000	€
B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	7,08000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,55000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,15000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,16000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000	€
B0DB1-FG5K	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	3,70000	€
B0DG0-1JLB	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,64000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,84000	€
B7J20170	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 20 mm	0,24000	€
B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	21,69000	€
B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	6,40000	€
BANONADES	dia	Llogeur de lloguer diari de sistema de bombament provisional segons indicacions en els planols	150,00000	€
BF41-2I3Z	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 150 mm de diàmetre nominal i PN16, segons UNE-EN 10217-7	83,70000	€
BF43-17XS	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal i PN16 conformat amb forma cricular, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	1.124,36000	€
BF43-17XY	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal i PN16, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	367,81000	€
BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, per a unió a compressió i pressió PN16	75,00000	€
BG10-0G4K	u	Armari metàl·lic des de 500x2200x500 mm. per a serveien exteriors, inclosa la connexió amb l'existent actualment, encastat	1.231,96000	€
BG76-CVVN	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de fins a 40 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	1.251,31000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,65000	€
BJM39BE0	ut	Valvula de purga tipus trilobular de diàmetre nominal 350 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en canonada aeria vista	2.317,25000	€
BN12-0XFR	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 350 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1.554,48000	€
BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	239,14000	€
BN82-0X0U	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR)	265,88000	€

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNI1AM03	u	Comporta mural d'accionament manual amb reductor i eix no ascendent, amb cos d'acer inoxidable AISI 316L, tancament EPDM i amb unes mides de 500x500 mm	1.450,00000	€
BNN0-33IC	u	Bomba submergible per aigües residuals amb connexió embridada, de 100 mm de diàmetre nominal, equipada amb rotor de tipus multicanal, pas útil de sòlids de 35 a 40 mm de diàmetre, motor trifàsic de 400 V i una potència d'11 a 13 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)	13.882,00000	€
BNPCRS1485	UT	Mesurador electromagnètic de cabal, marca ENDRESS-HAUSER, diàmetre 350 mm, inclòs convertidor de senyal, sortida analògica 4-20 mA. Protecció IP-67. Connexió mitjançant brides DIN 2501	4.586,54000	€
BP7E-H5T2	u	Conjunt de petit material i cablejat necessari inclos una targeta de comunicacions perfectament muntat i amb correcte funcionament	4.500,00000	€
QUADFREELEC	dia	Lloguer de quadre elèctric 22-37 KW amb variador de freqüència (CONTROL PID)	75,00000	€

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 577 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,48000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
				Subtotal:			0,25665	0,25665
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,15000	=	1,20750	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367	
				Subtotal:			1,22117	1,22117
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00257
		COST DIRECTE						1,48039
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,48039

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
P-1	ACABATS	pa	Pels ajuts de paleteria aixi com materials necessaris per tal de deixar les parets del edifici demolgut en condicions adequades i per les modificacions necessaries en ekls elements de suport que existeixen en les mateixes, aixi com la rtirada dels sobrants	Rend.: 1,000	5.775,00	€

COST DIRECTE		5.500,00000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	275,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.775,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
P-2	BOMBESPRO	dia	Subministre, instal.lacio, muntatge, desmuntatge i manteniment de dues bombes una ELECTRICA DE, 37 KW, QMAX. 320 M3/H 1 L'ALTRA BOMBA CENTRIFUGA AUTO ASPIRANT DILACELADORA ALTURA MÁXIMA DE ASPIRACION: 7,6 METROS CONEXIÓN DE ASPIRACIÓN: BAUER 8´´ HEMBRA CONEXIÓN DE IMPULSIÓN: BAUER 6´´ HEMBRA INCLUYE VALCULA DE BOLA ANTIRETORNO EN IMPULSION PRESION MAX. 30 MCA, PASO SOLIDOS 76 MM Y SISTEMA ERADICATOR i l'altre ALQ-ACC-0013 RENTAL CUADRO ELECTRICO 22-37 KW CON VARIADOR DE FRECUENCIA (CONTROL PID) 1 VARIADOR DE FRECUENCIA ABB DE 37 KW REGULACION DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN POR POTENCIÓMETRO SELECTOR DE 4 POSICIONES TOMA DE TENSIÓN DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. MACHO TOMA DE ALIMENTACIÓN A MOTOR DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. HEMBRA FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR MEDIO DE BOYAS FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR SONDA HIDROSTATICA FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN ACTUACIÓN DE BOYAS FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN RETORNO A CERO PILOTO VERDE BOMBA EN MARCHA PILOTO ROJO DE SALTO TÉRMICO PILOTO ZUMBADOR ROJO DE SOBRE NIVEL i conjunt de sondes submergibles de regulacio tipus LD-ACC-0058 amb fins a 15 metres de cable de tres fils efector 500, 4-20 mmA i els elements de control i automatització necessaris pel correcte funcionament a totes les hores de totts els dies i també l'aportació de consumibles necessaris durant tot el periode de lloguer (a efectes d'assegurança els equips estan valorats en 95.000 euros)	Rend.: 1,000	838,03	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
ALQPUMP0	dia	Lloguer de bomba autocebant S-LINE (P01) PA6C60 DIESEL, 55 KW, QMAX. 600 M3/H		1,000	/R x	325,00000	=	325,00000	
ALQPUMU0	dia	Lloguer de bomba Gorman Rupp T6 C60S electrica, 37Kw QMAX 320 m3/h		1,000	/R x	350,00000	=	350,00000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 578 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		701,12000	701,12000
Materials								
	QUADFREE	dia	Lloguer de quadre elèctric 22-37 KW amb variador de freqüència (CONTROL PID)	1,000	x 75,00000 =	75,00000		
	ALQACC005	dia	Lloguer de sonda submergible hidrostatica de nivell (RNG 0-10 metres) i cable de tres fils efector fins a 15 metres	1,000	x 22,00000 =	22,00000		
					Subtotal:		97,00000	97,00000
					COST DIRECTE			798,12000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		39,90600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			838,02600

P-3 CANONADES dia — Rend.: 1,000 — 280,35 €

Subministre, instal.lació, muntatge, desmuntatge i maneniment de dues canonades per a destinar com a impulsió provisional del bombament actual en una llargada de fins a 300 metres. El muntatge inclou el tram soterrat en el tram entre el bombament i el pont de la carretera, el tram suportat del pont i la estesa damunt de la llera del riu amb daus de protecció i suposrt i l'acondicionament necessari per fer un correcte bombament i la correcta arribada a l'EDAR i el canvi de situació fins a dues vegades tant de la impulsió com de la descarrega

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,670	/R x	28,10000	=	18,82700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,670	/R x	24,14000	=	16,17380	
						Subtotal:		35,00080	35,00080
Maquinària									
	TRANSPOR	u	Part proporcional de transport del material de lloguer de canonades i també de retirada tenin en compte una durada superior a 30 dies del lloguer	1,000	/R x	82,00000	=	82,00000	
						Subtotal:		82,00000	82,00000
Materials									
	BANONADE	dia	Llogeur de lloguer diari de sistema de bombament provisional segons indicacions en els planols	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
						Subtotal:		150,00000	150,00000
						COST DIRECTE			267,00080
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		13,35004
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			280,35084

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-4 ELECTRICA pa — Rend.: 1,000 — 15.750,00 €

Partida alçada a justificar per al subminitre, col.locació i muntatge dels cables de potencia de tots els elements a remodelar, inclosa la suportació necessaria i el petit material necessari, aixi com els canvis necessaris en el quadre elèctir i la connexió del nou amb el existent

						COST DIRECTE			15.000,00000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		750,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.750,0000**

P-5 F21H1141 u — Rend.: 1,000 — 65,12 €

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim,, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	21,92000	=	10,96000	
						Subtotal:		10,96000	10,96000
Maquinària									
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	53,97000	=	26,98500	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	47,81000	=	23,90500	
						Subtotal:		50,89000	50,89000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16440
						COST DIRECTE			62,01440
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,10072
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,11512

P-6 FNI1AM03 u — Rend.: 1,000 — 1.934,72 €

Comporta mural d'accionament manual amb reductor i eix no ascendent, amb cos d'acer inoxidable AISI 316L, tancament EPDM i amb unes mides de 600x600 mm, totalment col·locada

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	21,17000	=	127,02000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	24,65000	=	147,90000	
						Subtotal:		274,92000	274,92000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	2,500	/R x	45,42000	=	113,55000	
						Subtotal:		113,55000	113,55000
Materials									
	BNI1AM03	u	Comporta mural d'accionament manual amb reductor i eix no ascendent, amb cos d'acer inoxidable AISI 316L, tancament EPDM i amb unes mides de 500x500 mm	1,000	x	1.450,00000	=	1.450,00000	

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 579 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

EXPEDIENT
2388-000030-2023

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1.450,00000	1.450,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,12380
				COST DIRECTE			1.842,59380
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		92,12969
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.934,72349
P-7	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 10,000			20,83 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	23,22000 =	0,58050
	A0150000	h	Manobre especialista	0,600	/R x	17,13000 =	1,02780
				Subtotal:			1,60830 1,60830
Maquinària							
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	39,10000 =	1,95500
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200	/R x	37,95000 =	0,75900
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,500	/R x	8,69000 =	0,43450
				Subtotal:			3,14850 3,14850
Materials							
	B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	1,000	x	15,00000 =	15,00000
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150
				Subtotal:			15,08150 15,08150
				COST DIRECTE			19,83830
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,99192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,83022
P-8	G7J21171	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 20 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	Rend.: 1,000			2,27 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	18,83000 =	1,88300
				Subtotal:			1,88300 1,88300
Materials							
	B7J20170	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 20 mm	1,050	x	0,24000 =	0,25200
				Subtotal:			0,25200 0,25200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02825
				COST DIRECTE			2,16325
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,10816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,27141
P-9	GERESIDUS	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus de l'obra segons detall del estudi de gestió de residus	Rend.: 1,000			20.453,84 €
				COST DIRECTE			19.479,84762
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		973,99238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20.453,8400**
P-10	GJM39BE4	u	Valvula de purga tipus trilobular de diàmetre nominal 350 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en canonada aeria vista	Rend.: 1,000			2.566,62 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,740	/R x	21,17000 =	79,17580
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,870	/R x	24,65000 =	46,09550
				Subtotal:			125,27130 125,27130
Materials							
	BJM39BE0	ut	Valvula de purga tipus trilobular de diàmetre nominal 350 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en canonada aeria vista	1,000	x	2.317,25000 =	2.317,25000
				Subtotal:			2.317,25000 2.317,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,87907
				COST DIRECTE			2.444,40037
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		122,22002
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.566,62039
P-11	IMPREVISTOS	pa	Partida alçada a disposició de la direcció de les obres a justificar per a l'abonament dels possibles imprevistos que puguin sorgir durant la realitz<ació de les obres	Rend.: 1,000			26.250,00 €
				COST DIRECTE			25.000,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1.250,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26.250,0000**
P-12	K214U070	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			646,33 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,13000 =	17,13000
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	18,83000 =	18,83000

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 580 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		35,96000	35,96000
Maquinària								
	C200KD00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	1,000	/R x 560,00000 =	560,00000		
					Subtotal:		560,00000	560,00000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	3,000	x 1,63000 =	4,89000		
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 7,08000 =	14,16000		
					Subtotal:		19,05000	19,05000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,53940
					COST DIRECTE			615,54940
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		30,77747
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			646,32687

P-13 NPCRS1485 UT Mesurador electromagnètic de cabal, diàmetre 350 mm, inclòs convertidor de senyal, sortida analògica 4-20 mA. Protecció IP-67. Connexió mitjançant brides DIN 2501 — Rend.: 1,000 — 5.109,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,100	/R x	24,65000	=	150,36500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,100	/R x	21,17000	=	129,13700	
					Subtotal:			279,50200	279,50200
Materials									
	BNPCRS148	UT	Mesurador electromagnètic de cabal, marca ENDRESS-HAUSER, diàmetre 350 mm, inclòs convertidor de senyal, sortida analògica 4-20 mA. Protecció IP-67. Connexió mitjançant brides DIN 2501	1,000	x	4.586,54000	=	4.586,54000	
					Subtotal:			4.586,54000	4.586,54000
					COST DIRECTE				4.866,04200
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			243,30210
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.109,34410

P-14 P2140-H8DZ m2 Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 16,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			15,27600	15,27600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22914
					COST DIRECTE			15,50514
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,77526
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,28040

P-15 P2146-DJ26 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics — Rend.: 1,000 — 17,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,180	/R x	74,42000	=	13,39560	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	/R x	59,51000	=	3,21354	
					Subtotal:			16,60914	16,60914
					COST DIRECTE				16,60914
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,83046
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,43960

P-16 P214K-CRN6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 14,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
					Subtotal:			13,62000	13,62000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20430
					COST DIRECTE				13,82430
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,69122
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,51552

P-17 P214N-52AA m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans manuals, deixant les armadures viostes i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 251,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,500	/R x	22,70000	=	102,15000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,500	/R x	23,47000	=	105,61500	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x	27,64000	=	13,82000	
					Subtotal:			221,58500	221,58500
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	7,07000	=	2,82800	

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 581 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	78,23000 =	5,70297	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360	/R x	15,86000 =	5,70960	
					Subtotal:		14,24057	14,24057
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		3,32378
				COST DIRECTE				239,14935
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		11,95747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				251,10681
P-18	P214R-I1IM	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix,massissat de formigo o de rajol massis, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000				41,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,7937	/R x	23,47000 =	18,62814	
	A0D-0007	h	Manobre	0,7937	/R x	22,70000 =	18,01699	
					Subtotal:		36,64513	36,64513
Maquinària								
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,7937	/R x	3,48000 =	2,76208	
					Subtotal:		2,76208	2,76208
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,54968
				COST DIRECTE				39,95689
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		1,99784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,95473
P-19	P21D2-CAAA	u	Per a desmuntatge del agitador, els ventiladors, el temal i la resta de petit material i elements sobrants de instal.lacions i equips i la càrrega i transport a magatzem o abocador autoritzat incloint el canon del mateix, segons les dirctrius del director d'obra	Rend.: 1,000				4.073,47 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	40,000	/R x	28,10000 =	1.124,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	40,000	/R x	24,14000 =	965,60000	
					Subtotal:		2.089,60000	2.089,60000
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	10,000	/R x	15,86000 =	158,60000	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	20,000	/R x	78,23000 =	1.564,60000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	5,000	/R x	7,07000 =	35,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1.758,55000	1.758,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		31,34400
				COST DIRECTE				3.879,49400
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		193,97470
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.073,46870
P-20	P221F-A8AA	m3	Excavació de terres per a buidat en zones de petites dimensions de fins a 6 m de fondària, en terreny de trànsit roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb cullera bivalva i en tams manual i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,000				42,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,306	/R x	114,39000 =	35,00334	
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,050	/R x	110,67000 =	5,53350	
					Subtotal:		40,53684	40,53684
				COST DIRECTE				40,53684
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		2,02684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,56368
P-21	P2241-I26G	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000				5,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,1287	/R x	22,70000 =	2,92149	
					Subtotal:		2,92149	2,92149
Maquinària								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0236	/R x	78,73000 =	1,85803	
					Subtotal:		1,85803	1,85803
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04382
				COST DIRECTE				4,82334
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		0,24117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,06451

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 582 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	P2258-DRNC	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.:	1,000			22,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,650	/R x	23,47000	=	15,25550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	22,70000	=	0,56750	
					Subtotal:			15,82300	15,82300
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,650	/R x	6,34000	=	4,12100	
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016	/R x	51,51000	=	0,82416	
					Subtotal:			4,94516	4,94516
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23735
				COST DIRECTE					21,00551
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		1,05028
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,05578

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-23	P230-DAYZ	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	Rend.:	1,000			39,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,570	/R x	30,97000	=	17,65290	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,570	/R x	27,50000	=	15,67500	
					Subtotal:			33,32790	33,32790
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,160	x	0,46000	=	2,83360	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	51,89000	=	0,78354	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,120	x	1,55000	=	0,18600	
					Subtotal:			3,80314	3,80314
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,83320
				COST DIRECTE					37,96424
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		1,89821
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					39,86245

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-24	P241-FISY	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	Rend.:	1,000			4,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	38,50000	=	3,85000
					Subtotal:			3,85000	3,85000
				COST DIRECTE					3,85000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,19250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,04250

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-25	P261-EL4Q	m3	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 15 mca	Rend.:	1,000			2,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012	/R x	30,97000	=	0,37164	
	A0D-0007	h	Manobre	0,013	/R x	22,70000	=	0,29510	
					Subtotal:			0,66674	0,66674
Maquinària									
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,150	/R x	9,77000	=	1,46550	
	CZ12-00E8	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-80 mm, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	0,150	/R x	1,91000	=	0,28650	
					Subtotal:			1,75200	1,75200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01667
				COST DIRECTE					2,43541
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,12177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,55718

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-26	P4520-IIAA	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XD2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	Rend.:	1,000			157,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	30,97000	=	1,57947	
	A0D-0007	h	Manobre	0,204	/R x	22,70000	=	4,63080	
					Subtotal:			6,21027	6,21027
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	178,37000	=	22,29625	
					Subtotal:			22,29625	22,29625
Materials									
	B06F2-I302	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	115,34000	=	121,10700	
					Subtotal:			121,10700	121,10700

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 583 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15526
COST DIRECTE			149,76878
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,48844
COST EXECUCIÓ MATERIAL			157,25722

P-27 P4B8-D6QH kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 2,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	27,19000	=	0,32628	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
			Subtotal:					0,56768	0,56768
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,34000	=	0,01608	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,48039	=	1,48039	
			Subtotal:					1,49647	1,49647

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00852
COST DIRECTE		2,07267
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,10363
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,17630

P-28 P4D5-9LWD m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist Rend.: 1,000 48,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	30,97000	=	18,58200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,660	/R x	27,50000	=	18,15000	
			Subtotal:					36,73200	36,73200
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,84000	=	0,28400	
	B0DB1-FG5	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	0,500	x	3,70000	=	1,85000	
	B0DG0-1JL	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	5,64000	=	6,76800	
			Subtotal:					8,90200	8,90200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,91830
COST DIRECTE		46,55230
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,32762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,87992

P-29 P7J5-5QAA m Formació de junt amb connectors d'acer en barres corrugades B500SD de 80 cm de llargària i 12 mm de diàmetre, col·locats cada 20 cm Rend.: 1,000 40,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,250	/R x	27,19000	=	33,98750	
			Subtotal:					33,98750	33,98750
Materials									
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,560	x	1,16000	=	4,12960	
			Subtotal:					4,12960	4,12960

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,84969
COST DIRECTE		38,96679
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,94834
COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,91513

P-30 P7JA-61AA dm3 Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia Rend.: 1,000 39,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
			Subtotal:					8,61850	8,61850
Materials									
	B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	1,010	x	6,40000	=	6,46400	
	B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	1,010	x	21,69000	=	21,90690	
			Subtotal:					28,37090	28,37090

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,21546
COST DIRECTE		37,20486
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,86024
COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,06511

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 584 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-31	PALETERIA	pa	Per les ajudes de paleta, inclos materal necessari per a disposar el nou armari i fer l'adequada connexió amb el existent	Rend.: 1,000		3.150,00	€
				COST DIRECTE		3.000,00000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	150,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.150,0000**	

P-32	PF41-AJAA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 150 mm de diàmetre nominal i PN16 de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat	Rend.: 1,000		255,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
					Subtotal:			78,36000	78,36000
Materials									
	BF41-2I3Z	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 150 mm de diàmetre nominal i PN16, segons UNE-EN 10217-7	1,020	x	83,70000	=	85,37400	
	BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, per a unió a compressió i pressió PN16	0,800	x	75,00000	=	60,00000	
	B0A3-2I4D	u	Conjunt d'elements de suport de canonades d'acer inoxidable de qualsevol diametre i PN16	2,500	x	7,20000	=	18,00000	
					Subtotal:			163,37400	163,37400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,17540
				COST DIRECTE					242,90940
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			12,14547
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					255,05487

P-33	PF42-65AB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal PN16, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat	Rend.: 1,000		756,45	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
					Subtotal:			130,60000	130,60000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF43-17XY	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal i PN16, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	1,020	x	367,81000	=	375,16620	
	BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, per a unió a compressió i pressió PN16	2,500	x	75,00000	=	187,50000	
	B0A3-2I4D	u	Conjunt d'elements de suport de canonades d'acer inoxidable de qualsevol diametre i PN16	3,500	x	7,20000	=	25,20000	
						Subtotal:		587,86620	587,86620
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,95900
				COST DIRECTE					720,42520
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			36,02126
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					756,44646

P-34	PF42-65AC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 600 mm. de diametre i PN16 conformat en forma circular, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat i inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat	Rend.: 1,000		1.637,70	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,14000	=	72,42000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,10000	=	84,30000	
						Subtotal:		156,72000	156,72000
Materials									
	BF43-17XS	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal i PN16 conformat amb forma cricular, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	1,020	x	1.124,36000	=	1.146,84720	
	B0A3-2I4D	u	Conjunt d'elements de suport de canonades d'acer inoxidable de qualsevol diametre i PN16	4,000	x	7,20000	=	28,80000	
	BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, per a unió a compressió i pressió PN16	3,000	x	75,00000	=	225,00000	
						Subtotal:		1.400,64720	1.400,64720
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			2,35080
				COST DIRECTE					1.559,71800
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %			77,98590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.637,70390

P-35	PG10-DBAA	u	Armari metàl·lic des de 500x2200x500 mm. per a serveien exteriors, inclosa la connexió amb l'existent actualment, encastat segons s'indica en els plànols	Rend.: 1,000		1.394,54	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 585 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	27,45000	=	41,17500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	32,01000	=	48,01500	
						Subtotal:		89,19000	89,19000
Materials									
	BG10-0G4K	u	Armari metàl·lic des de 500x2200x500 mm. per a serveien exteriors, inclosa la connexió amb l'existent actualment, encastat	1,000	x	1.231,96000	=	1.231,96000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	5,65000	=	5,65000	
						Subtotal:		1.237,61000	1.237,61000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,33785
						COST DIRECTE			1.328,13785
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		66,40689
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.394,54474

P-36 PG76-CPAA u Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V,fins a 40 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat — Rend.: 1,000 — 1.352,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	27,45000	=	10,98000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	32,01000	=	25,60800	
						Subtotal:		36,58800	36,58800
Materials									
	BG76-CVVN	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de fins a 40 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	1,000	x	1.251,31000	=	1.251,31000	
						Subtotal:		1.251,31000	1.251,31000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,54882
						COST DIRECTE			1.288,44682
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		64,42234
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.352,86916

P-37 PN12-DPAA u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 350 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 1.793,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,10000	=	33,72000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,400	/R x	24,14000	=	57,93600	
						Subtotal:		91,65600	91,65600
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	1,200	/R x	50,24000	=	60,28800	
						Subtotal:		60,28800	60,28800
Materials									
	BN12-0XFR	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 350 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	1.554,48000	=	1.554,48000	
						Subtotal:		1.554,48000	1.554,48000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,37484
						COST DIRECTE			1.707,79884
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		85,38994
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.793,18878

P-38 PN12-DPPS u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 434,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,300	/R x	24,14000	=	79,66200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,300	/R x	28,10000	=	92,73000	
						Subtotal:		172,39200	172,39200
Materials									
	BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	239,14000	=	239,14000	
						Subtotal:		239,14000	239,14000

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 586 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,58588
			COST DIRECTE		414,11788
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	20,70589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		434,82377

P-39 PN82-DAN7 u Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada Rend.: 1,000 383,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,870	/R x	28,10000	=	52,54700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,870	/R x	24,14000	=	45,14180	
					Subtotal:			97,68880	97,68880
Materials									
	BN82-0X0U	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR)	1,000	x	265,88000	=	265,88000	
					Subtotal:			265,88000	265,88000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,46533
COST DIRECTE		365,03413
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	18,25171
COST EXECUCIÓ MATERIAL		383,28584

P-40 PNN0-CNMY u Bomba centrífuga totalment submergible, amb motor Premium Efficiency que, d'acord amb IEC 60034-30, arriba a l'eficiència IE3 o equivalent per a motors de més de 8 pols, de 30 kW de potència nominal a l'eix a 1475 rpm i 400 V, capaç d'elevar un cabal unitari de fins a 350 m3/hora Rend.: 1,000 14.910,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,14000	=	144,84000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,10000	=	168,60000	
					Subtotal:			313,44000	313,44000
Materials									
	BNN0-33IC	u	Bomba submergible per aigües residuals amb connexió embridada, de 100 mm de diàmetre nominal, equipada amb rotor de tipus multicanal, pas útil de sòlids de 35 a 40 mm de diàmetre, motor trifàsic de 400 V i una potència d'11 a 13 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3	1,000	x	13.882,0000	=	13.882,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

		Subtotal:	13.882,00000	13.882,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %			4,70160
COST DIRECTE				14.200,14160
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			710,00708
COST EXECUCIÓ MATERIAL				14.910,14868

P-41 PP7A-H9AA u Conjut de treballs per tal d'adaptar el sistema de comunicacions a la remodelació de la planta inclou la inclusió d'una targeta adicional de les caracteristiques indicades en plec de condcions i altre conjunt de petit material i cablejat, per tal de garantir el correcte funcionament de la EBAR remodelada d'acord amb els criteris de l'explotador del sistema de sanejament de Vic Rend.: 1,000 6.072,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	45,000	/R x	28,10000	=	1.264,50000	
					Subtotal:			1.264,50000	1.264,50000
Materials									
	BP7E-H5T2	u	Conjunt de petit material i cablejat necessari inclos una targeta de comunicacions perfectament muntat i amb correcte funcionament	1,000	x	4.500,00000	=	4.500,00000	
					Subtotal:			4.500,00000	4.500,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	18,96750
COST DIRECTE		5.783,46750
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	289,17338
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6.072,64088

P-42 PROVISIONAL pa Partida alçada a justificar pels treballs necessaris en la xarxa de telecomunicacions per tal que la EBAR tingui un correcte funcionament durantt la fase provisional de realització de les obres Rend.: 1,000 5.250,00 €

COST DIRECTE		5.000,00000
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	250,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.250,0000**

P-43 SEGURSALUT pa Partida alçada èr mles mesures de seguretat i salut a disposar per fer les obres d'aquest projecte, segons desglòs del estudi de seguretat i salut del projecte Rend.: 1,000 3.963,11 €

COST DIRECTE		3.774,39048
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	188,71952
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.963,1100**

ANNEX 31

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 587 de 842

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

1. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus i als amidaments del projecte tenint també en compte les partides alçades, s'obté el següent Pressupost:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL 239.499,99 - Euros

Afegint al Pressupost anterior els percentatges corresponents a Despeses Generals (13%), Benefici Industrial (6%) i IVA (21%), s'obté el següent Pressupost d'Execució per Contracta:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 344.856,04 - Euros

El pressupost d' Execució per Contracte és de **TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (344.856,04.- Euros).**

Atès que no hi ha cap cost de reposició, doncs s'han inclòs dins el valor del pressupost del projecte, i que tampoc hi ha cap despesa en concepte d'expropiacions i indemnitzacions, resulta el següent Pressupost per a Coneixement de l'Administració:

Pressupost d'Execució per Contracte amb Iva inclòs 344.856,04 - Euros.

Serveis afectats .....0 - Euros.

Expropiacions .....0.-- Euros.

Total Pressupost per a Coneixement de L'Administració ..... 344.856,04 - Euros.

El pressupost per a Coneixement de l'Administració és de **TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (344.856,04.- Euros).**

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 588 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 589 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

DOCUMENT NÚM. 2
PLÀNOLS

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

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

Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'ERAR DE L'INUR VIC

ESCALES: 1/15000 — 0 — 300 — Escala original DIN A-3

QUAD: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I ÍNDEX

PLÀNOL Nº: 1 — FULL 1 DE 1

ZONA DEL PROJECTE

VIC

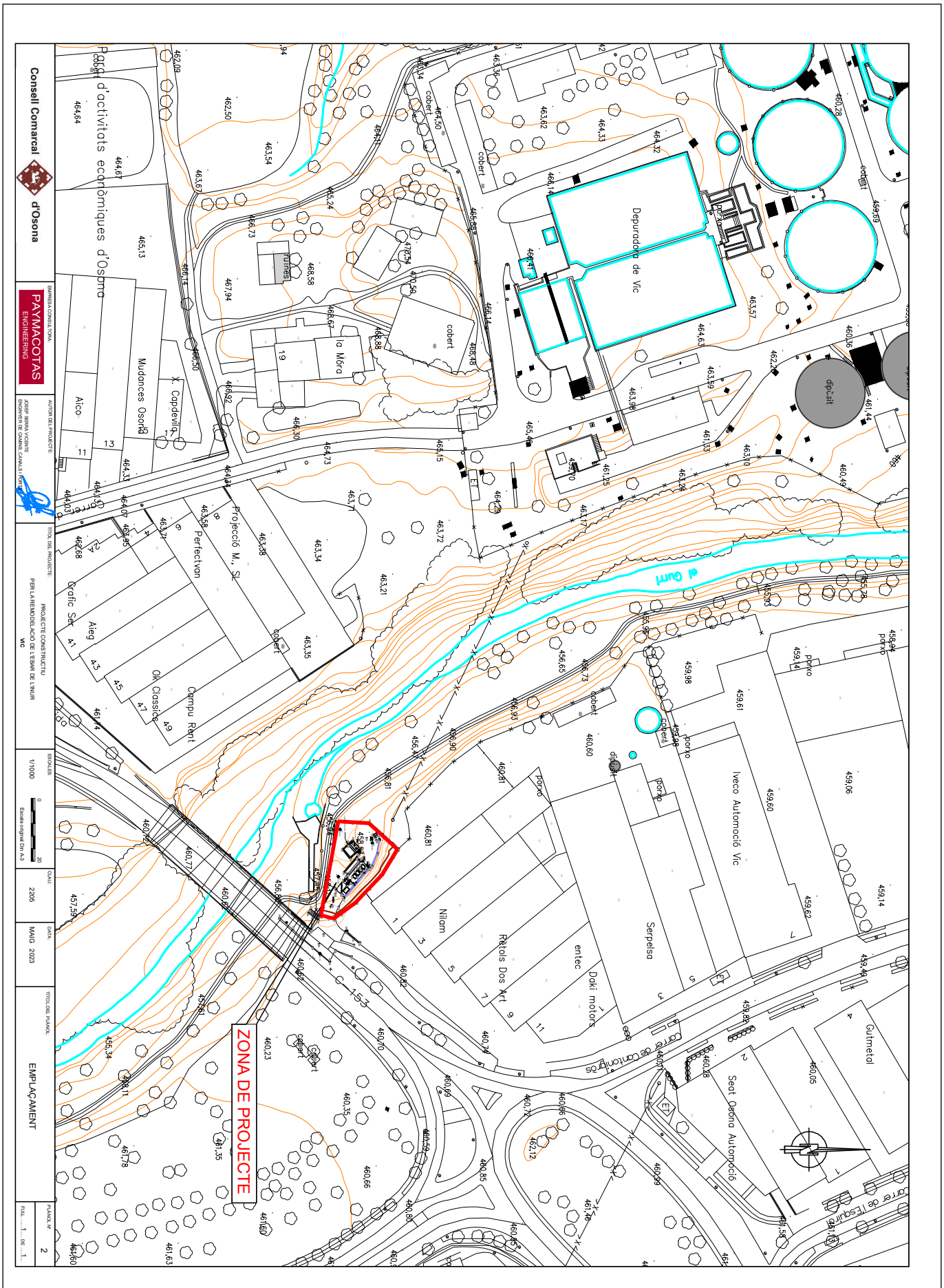
ZONA DE PROJECTE

ÍNDEX PLÀNOLS

1	SITUACIÓ I ÍNDEX	1
2	EMPLAÇAMENT	1
3	TOPOGRÀFIC	1
4	PLANTA ACTUAL	2
5	ENDERROCS	2
6.1	BOMBAMENT PROVISIONAL	3
6.2	TREBALLS EN NOU SORRAL	2
6.3	TREBALLS EN POU DE BOMBES	1
6.4	NOVES CANONADES I VÁLVULERÍA	6
6.5	MODIFICACIONS QUADRE ELÈCTRIC I AUTOMATISMES	1
TOTAL DE PLÀNOLS		20

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 591 de 842

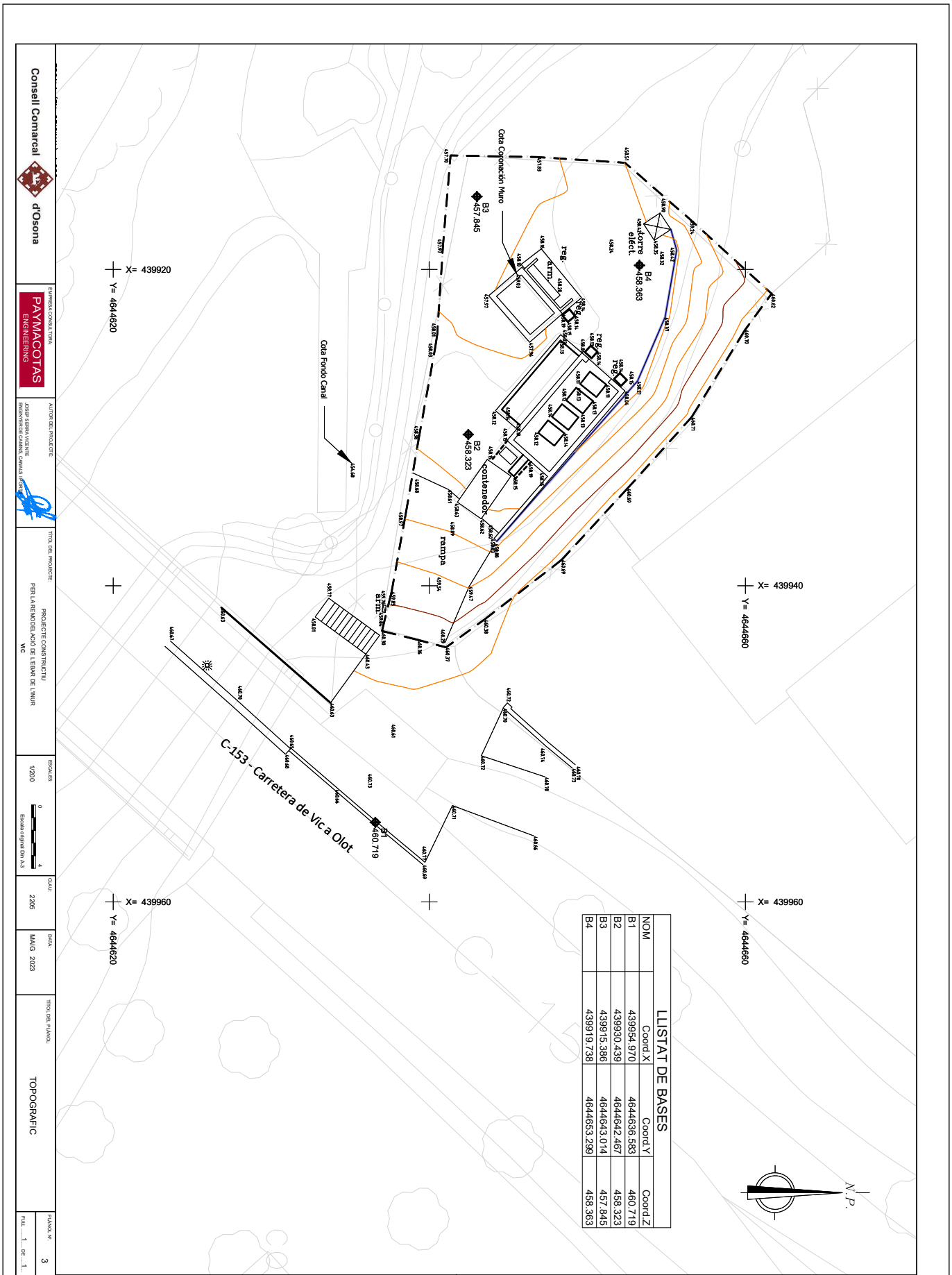
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 592 de 842

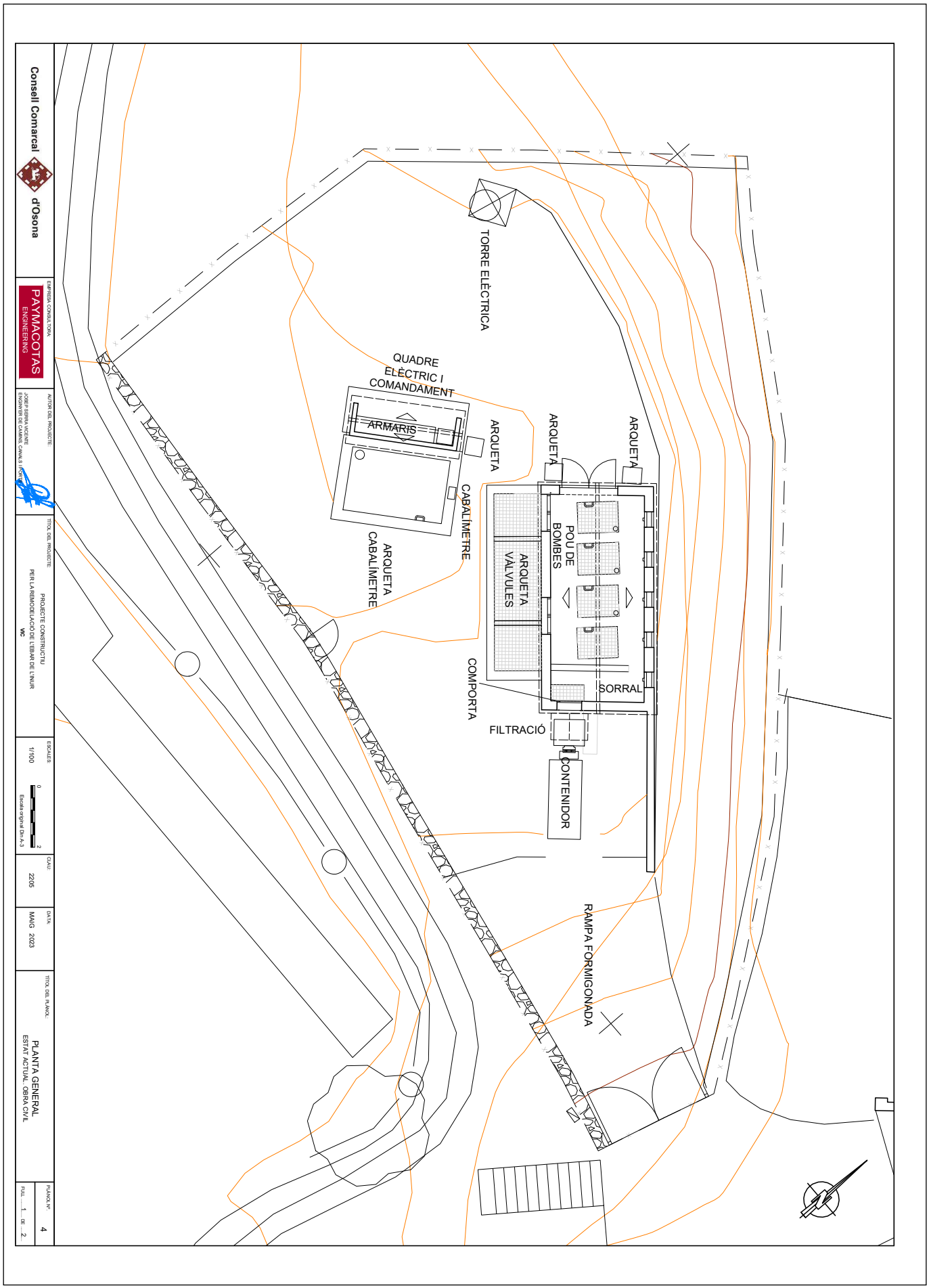
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 593 de 842

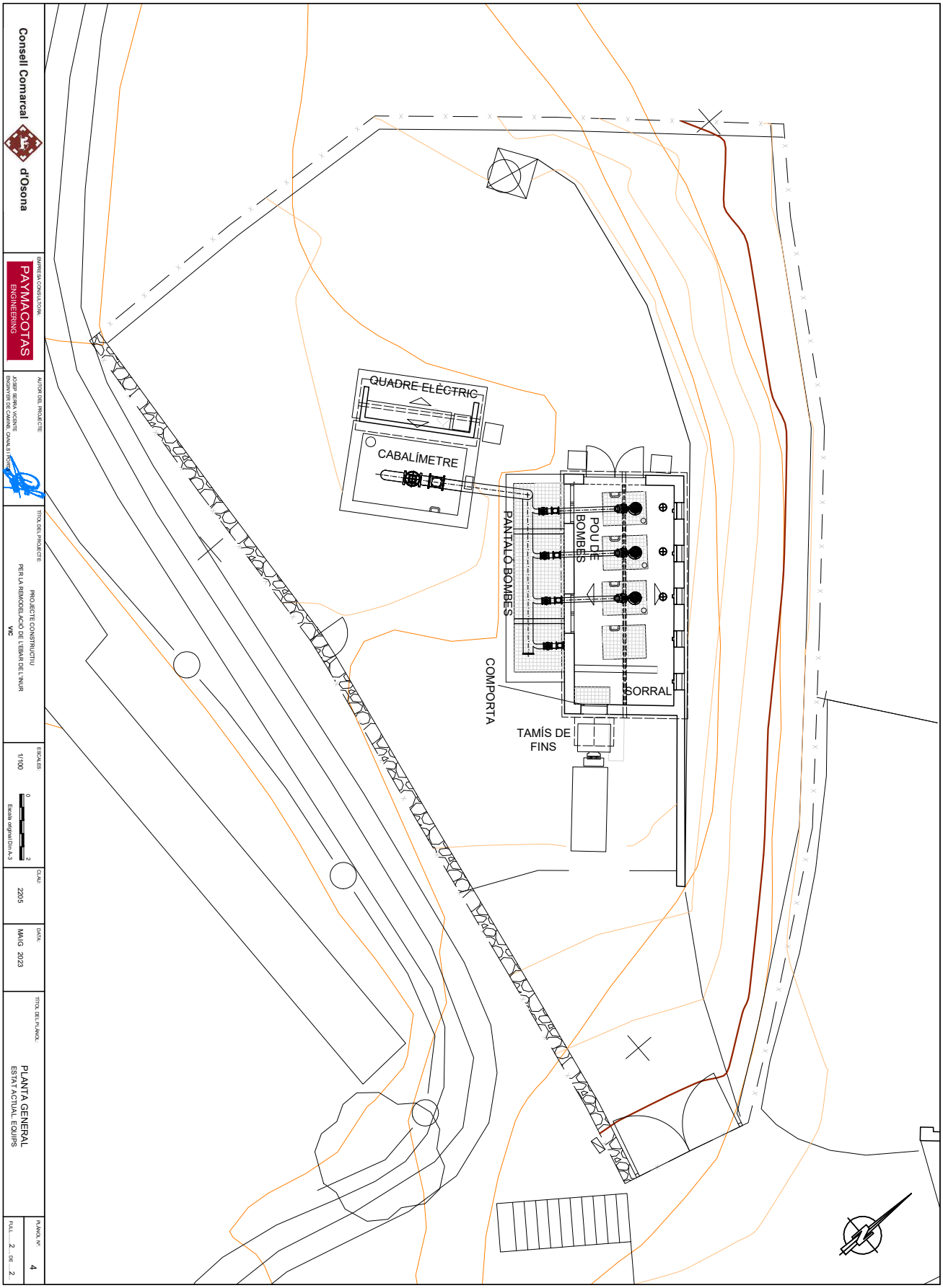
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 594 de 842

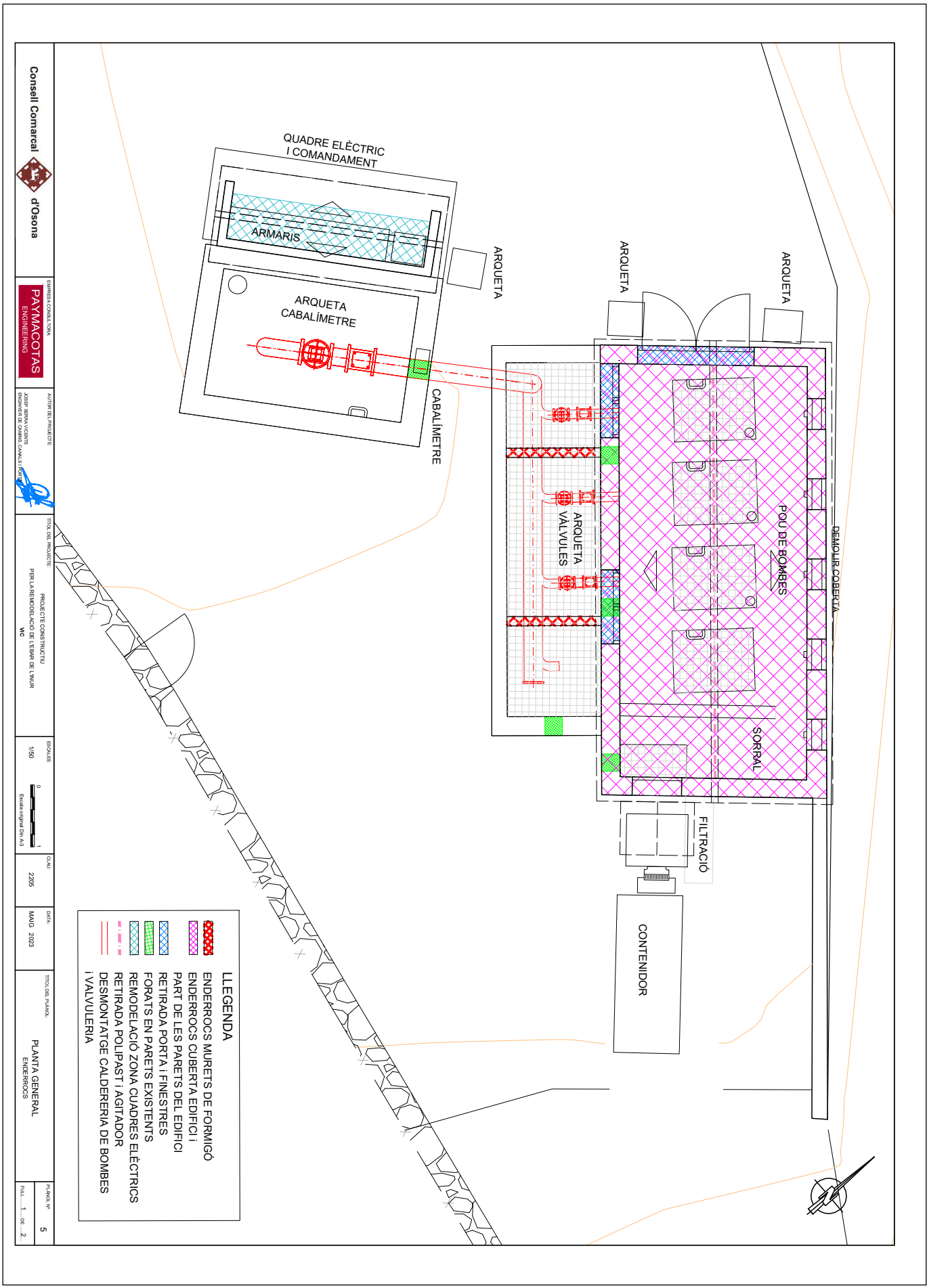
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 595 de 842

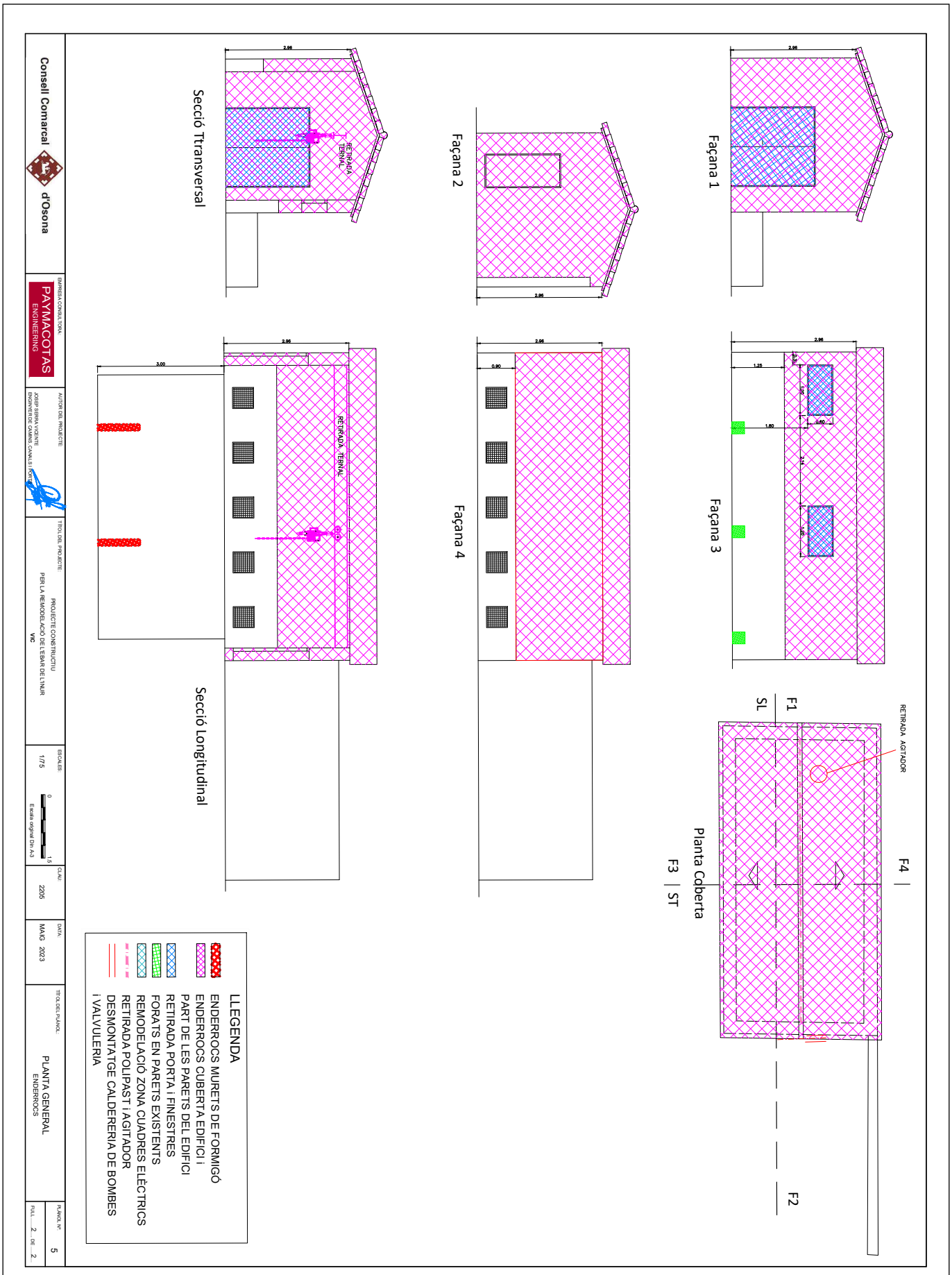
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 596 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 597 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER/DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'AUR VIC

ESCALES: 1/500

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: BOMBAMENT PROVISIONAL PLANTA

PLÀNOL Nº: 6.1

FULL 1 DE 3

PLANTA
ESCALA: 1/500

CANONADA A RAS 2xØ150mm

ZONA DE PROJECTE

CANONADA PENJADA DEL PONT 2xØ150mm

CANONADA SOTERRADA

PLANTA DETALL
ESCALA: 1/100

BOMBES PROVISIONALS

edifici quadres elèctriques comandament

armaris

arqueta cabalímetre

Cabalímetre

Reg.

Antiga

Nova

Pou de cocodrilos

sorral

filtrado

contenidor

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

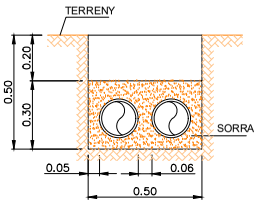
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 598 de 842

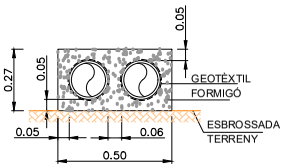


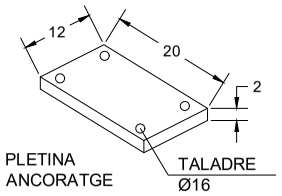


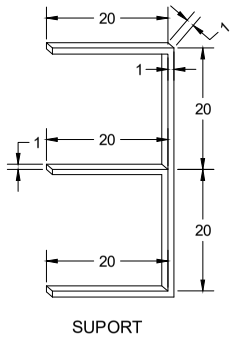
SECCIÓ SOTERRADA
CANONADA
ESCALA 1/20



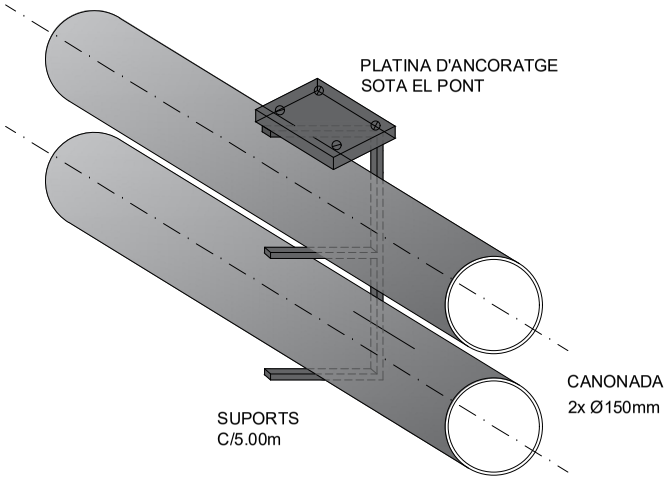
DAU DE FORMIGÓ EN GIRS
CADA 30m. PER A SUPORTS
PER LES CANONADES
ESCALA 1/20







SUPORT



cotes en cm

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: VÀRIES Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: BOMBAMENT PROVISIONAL DETALLS	PLÀNOL Nº: 6.1 FULL ... 2 ... DE ... 3 ...

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 599 de 842



BOMBA UNCEBAVLE S-LINE (P-01)
PA 6C 60 DIESEL 55KW 600m3/hora



BOMBA GORNAN RUPP T6 C60S ELÈCTRICA
37KW QMAX 320m3/hora



QUADRE DE CONTROL AMB VARIADOR DE FREQÜÈNCIA



POTENCIÓMETRE DE REGULACIÓ



COLZES I REDUCTORA



MANGUERA SEMIRÍGIDA DE 8" BAUER MASCLE/FAMELLA



VÀLVULA DE RETENCIÓ



SONDA SUBMERGIBLE HIDROSTÀTICA



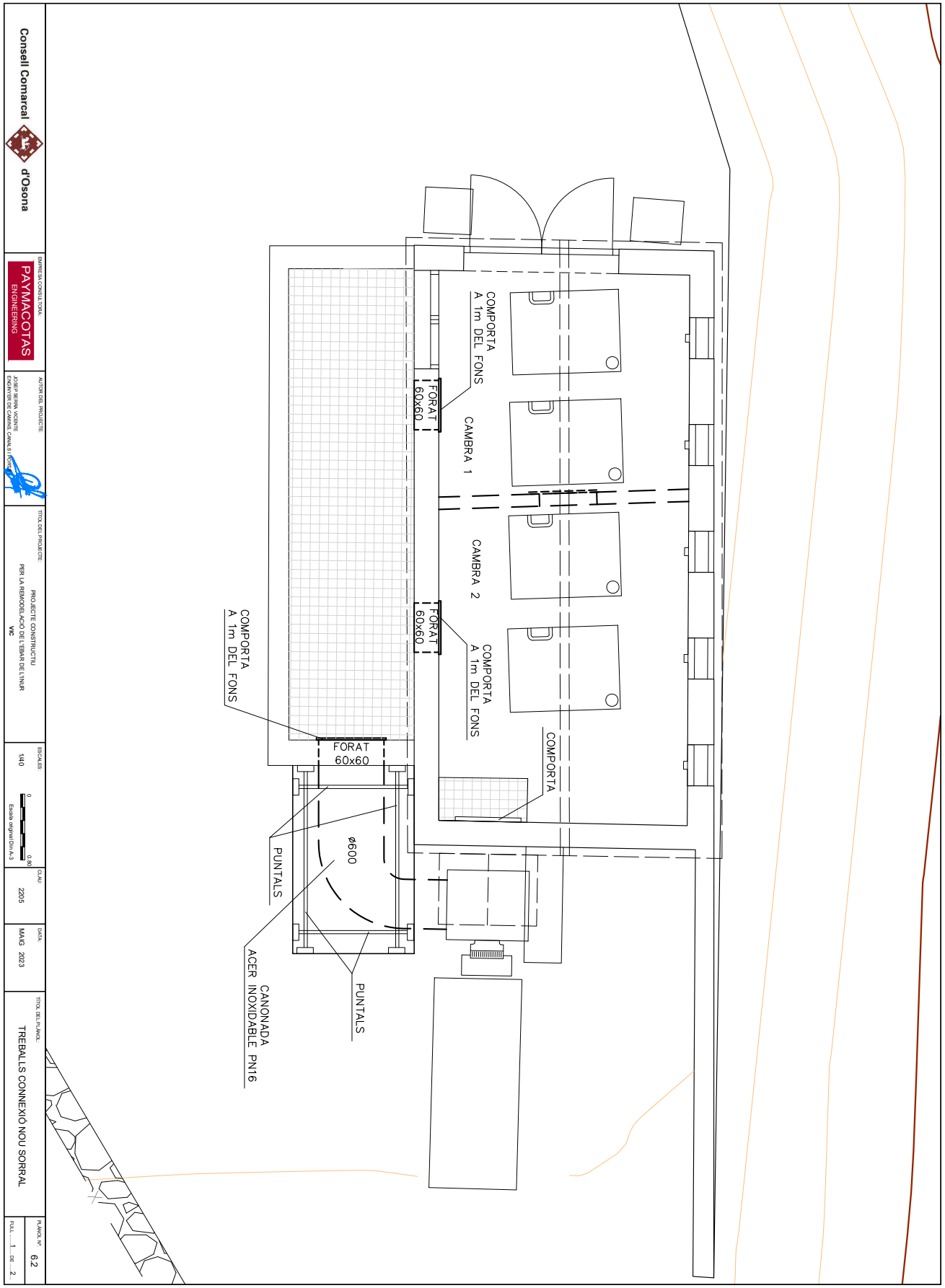
DIPÒSIT GASOIL

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: S/E 0 - Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: BOMBAMENT PROVISIONAL EQUIPS	PLÀNOL Nº: 6.1 FULL ....3.... DE ....3....

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 600 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

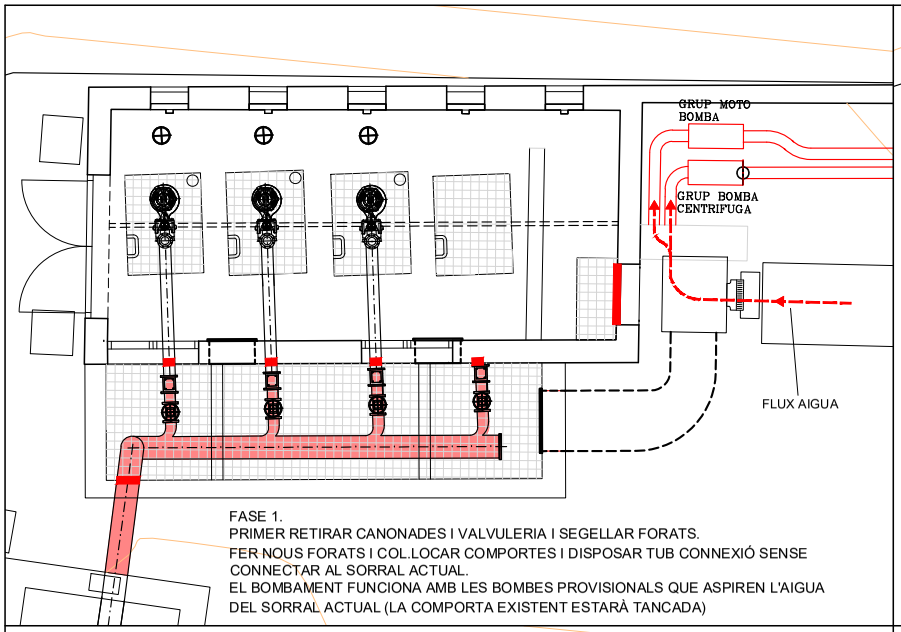
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

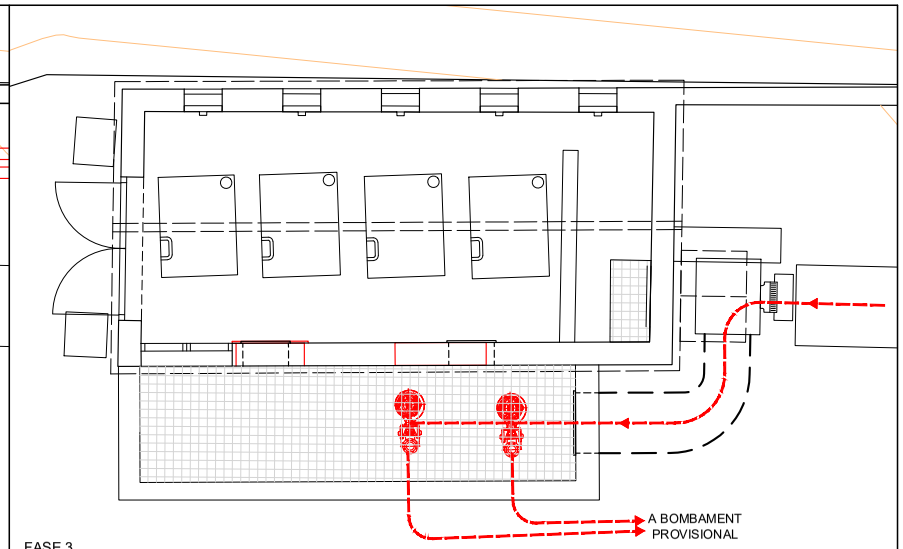
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 601 de 842

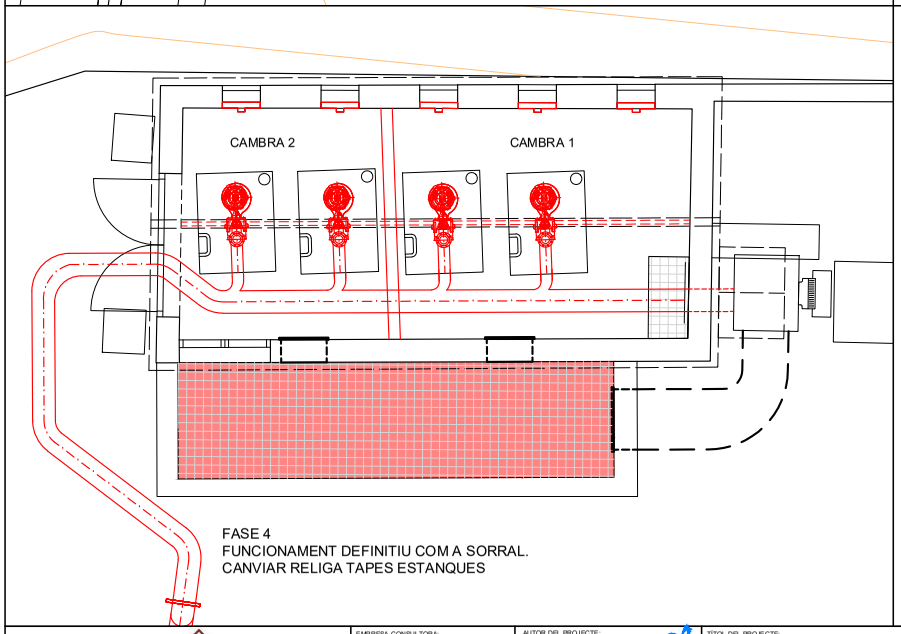


FASE 1.
PRIMER RETIRAR CANONADES I VALVULERIA I SEGELLAR FORATS.
FER NOUS FORATS I COL.LOCAR COMPORTES I DISPOSAR TUB CONNEXIÓ SENSE CONNECTAR AL SORRAL ACTUAL.
EL BOMBAMENT FUNCIONA AMB LES BOMBES PROVISIONALS QUE ASPIREN L'AIGUA DEL SORRAL ACTUAL (LA COMPORTA EXISTENT ESTARÀ TANCADA)



FASE 3.
DISPOSAR DUES BOMBES DE LES EXISTENTS I CONNECTAR-LES AL BOMBAMENT PROVISIONAL.

NOTA: ABANS DE PASSAR A LA FASE 3, S'HAURÀ DE PROGRAMAR UN TALL DE LA INSTAL.LACIÓ DE ALMENYS VUIT HORES PEWR CONNECTAR AL SORRAL ACTUAL LA NOVA CANONADA.



FASE 4
FUNCIONAMENT DEFINITIU COM A SORRAL.
CANVIAR RELIGA TAPES ESTANQUES

FASE 0.
ESTESA CANONADES PROVISIONALS I INSTAL.LACIÓ BOMBES PROVISIONALS

FASE 1.
BOMBES PROVISIONALS ASPIRANT DE SORRAL ACTUAL AMB COMPORTA D'ENTRADA AL POU TANCADA.
EN AQUESTA FASE ES REALITZEN ELS TREBALLS EN LA SALA DE VÀLVULES ACTUAL, FORATS DE CONNEXIÓ POU BOMBAMENT, RETIRADA CANONADES I VALVULERIA EXISTENT I TAPAT FORATS DE LES CANONADES. TAMBÉ ES POSA LA CANONADA DE CONNEXIÓ DEL SORRAL ACTUAL AMB LA SALA DE VÀLVULES ACTUALS, PERÒ SENSE CONNECTAR LA CANONADA AL SORRAL ACTUAL.

FASE 2.
CONNECTAR LA CANONADA AL SORRAL ACTUAL.
S'HA DE FER AMB UNA PARADA PROGRAMADA DE LA PLANTA EN VUIT HORES D'UN CAP DE SETMANA JA ACORDAT.

FASE 3.
ES MONTEN DUES BOMBES DE LES EXISTENTS (UNA POT SER LA NOVA), HAURÍEN DE SER LES DUES QUE DEFINITIVAMENT VAGIN A LA CAMBRA 2 DEL NOU BOMBAMENT AL NOU SORRAL I ES CONNECTEN AMB LES CANONADES PROVISIONALS, ESTANT TANCADA LA COMPORTA ACTUAL I LES NOVES CANONADES I RESTA DE TREBALLS.

FASE 4.
L'AIGUA ENTRA JA A LA CAMBRA 1 DEL NOU BOMBAMENT I ES TRASLLADEN LES BOMBES DEL NOU SORRAL A LA CAMBRA 2. JA FUNCIONA SENSE BOMBAMENT PROVISIONAL

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: 1/50 (0 1 Escala original Din A-3)	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: TREBALLS CONNEXIÓ NOU SORRAL	PLÀNOL Nº: 6.2 FULL 2 DE 2

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

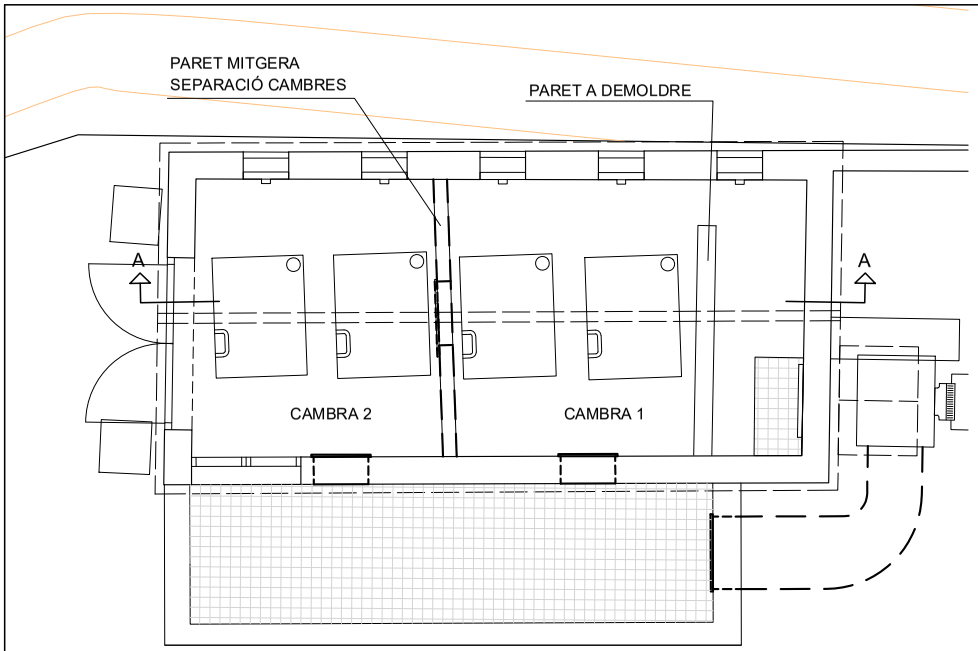
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

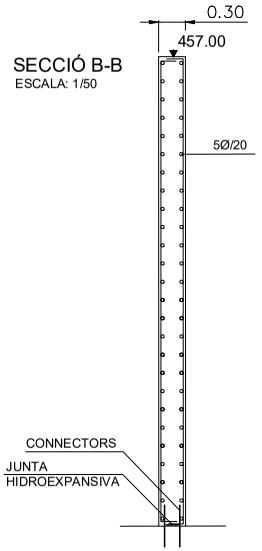
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

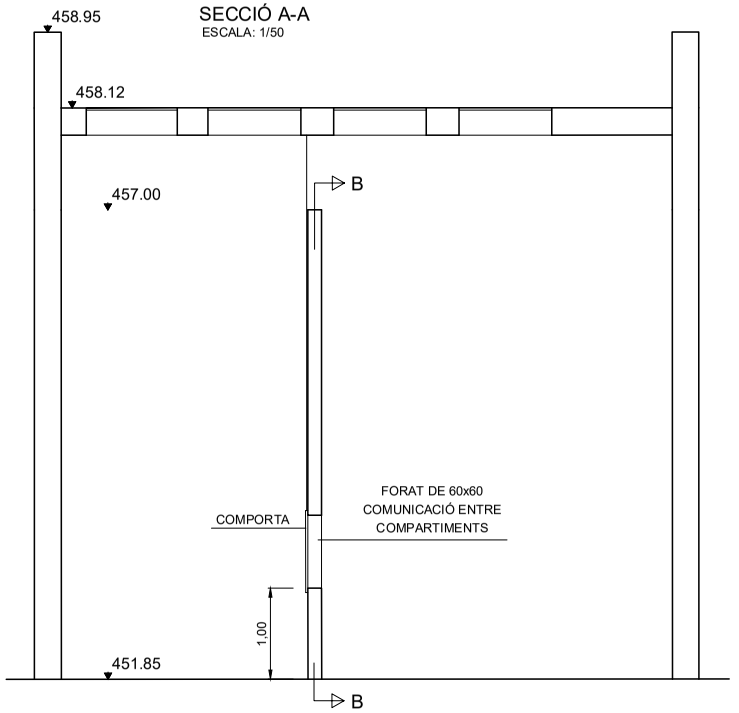
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 602 de 842



PLANTA
ESCALA: 1/50



QUADRE DE FORMIGONS
Remodelació de l'EBAR de l'INUR (Vic)
Norma de formigó: EHE-08 (España)
Formigó: HA-30, Yc=1.5
Acer: B 500 S, Ys=1.15
Classe d'exposició: Classe IV
Recobriment geomètric: 7.0 cm
Mida màxima de l'àrid: 20 mm
Escala: 1:100

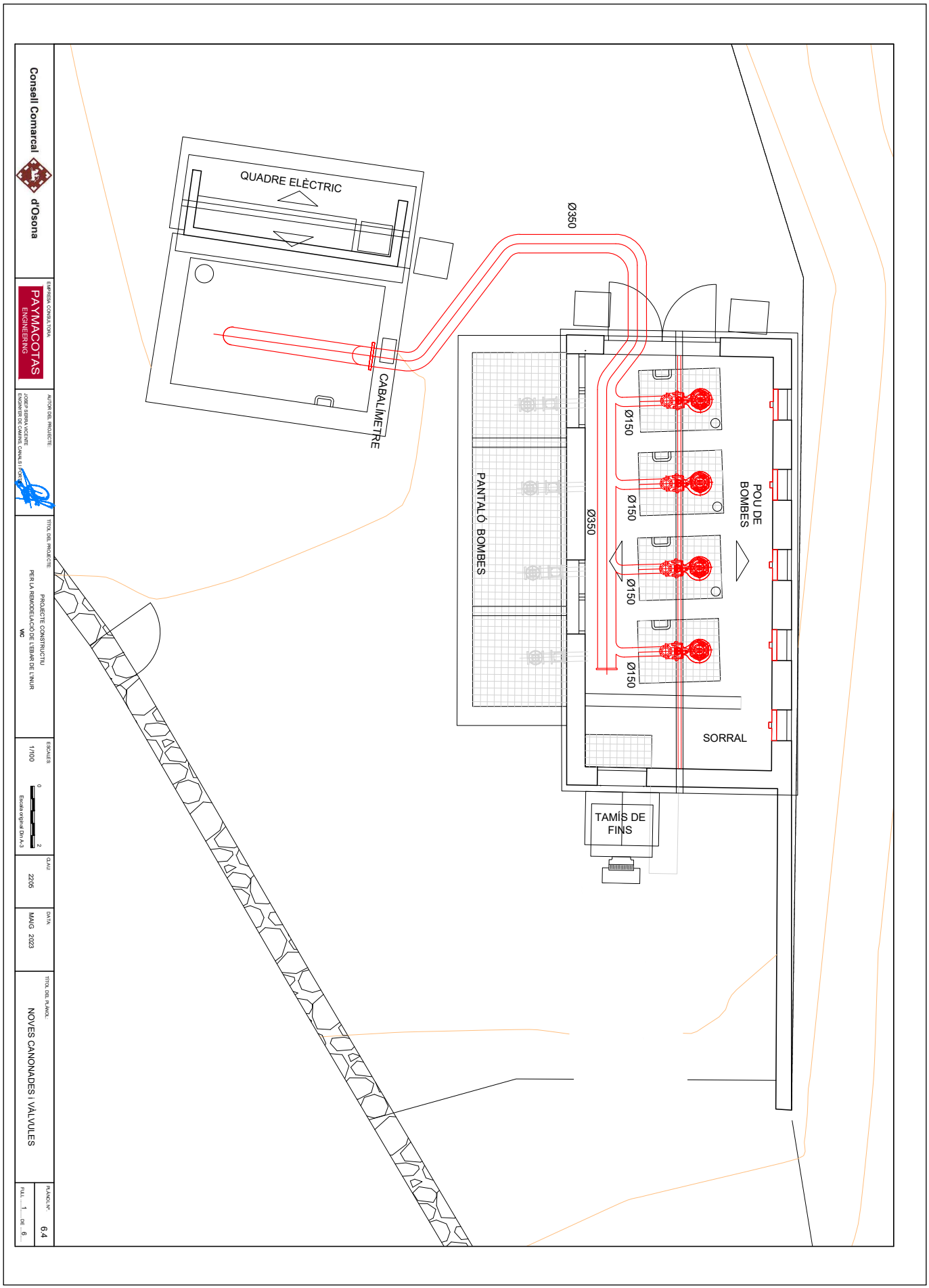


Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: 1/50 (0 1, Escala original Din A-3)	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: TREBALLS EN POU DE BOMBES	PLÀNOL Nº: 6.3 FULL ... 1 ... DE ... 1 ...

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 603 de 842

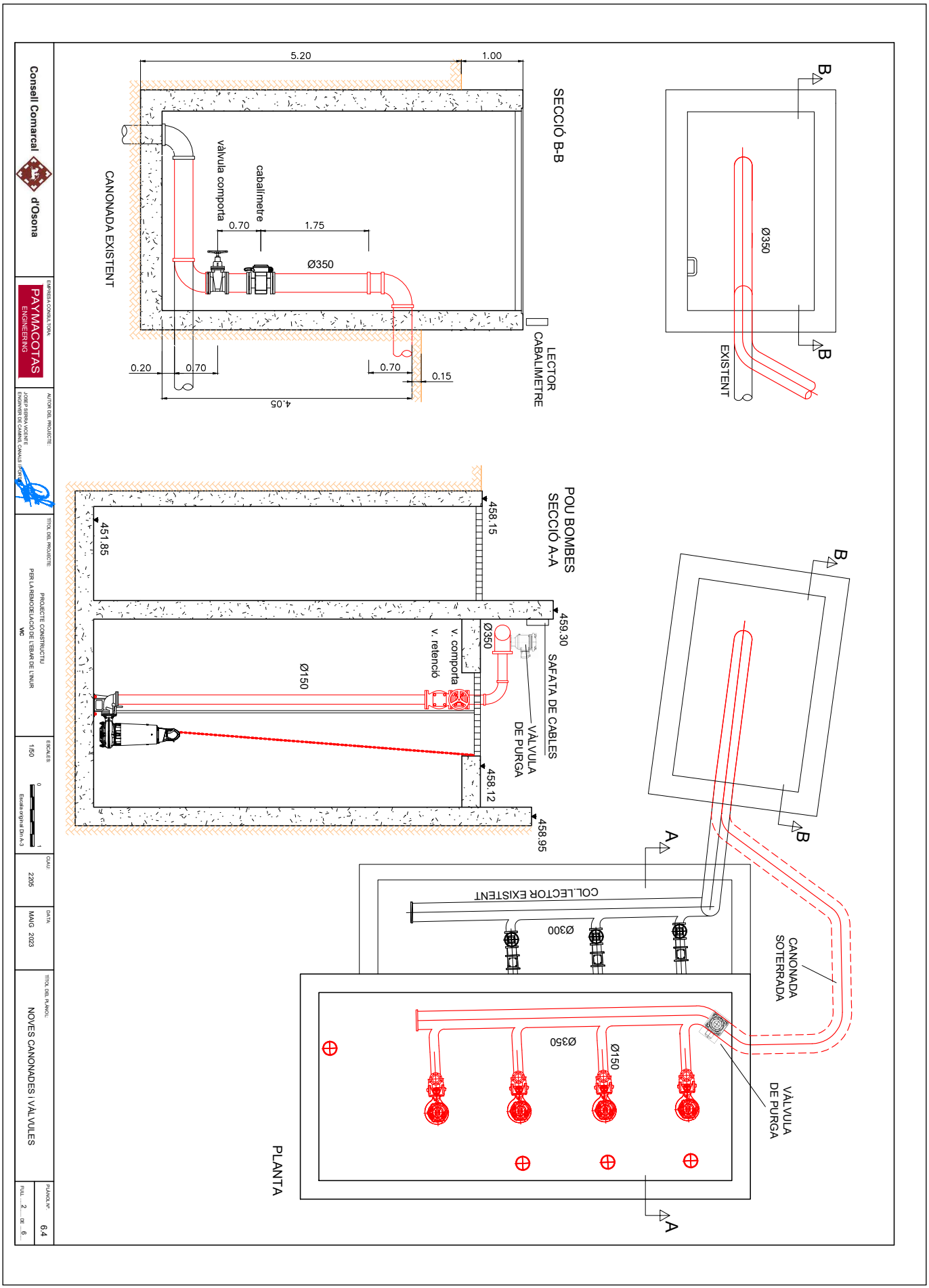
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 604 de 842

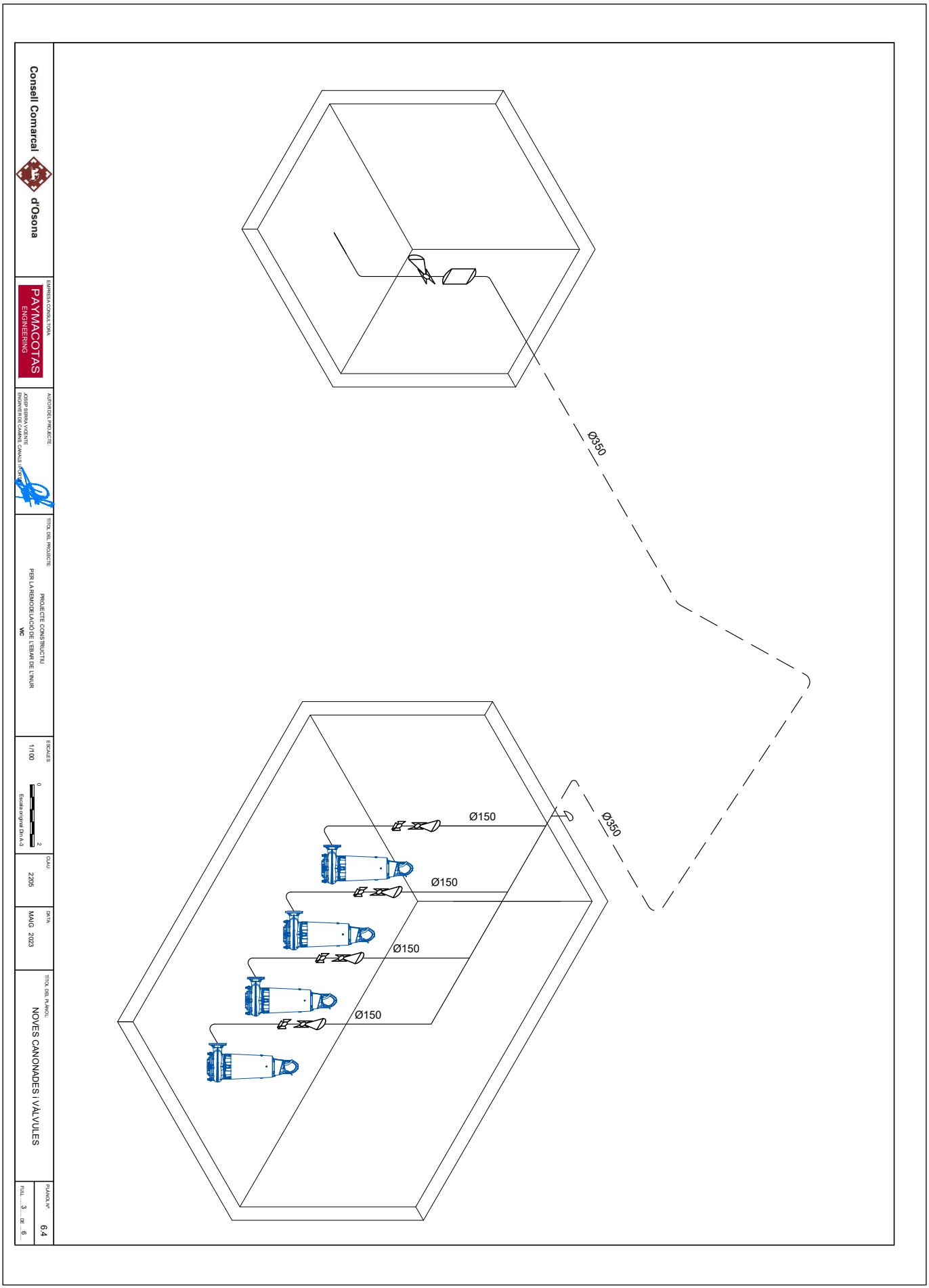
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.



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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 605 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 606 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: 1/100 (Escala original DIN A-3)

IQ.AU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: NOVES CANONADES I VÁLVULES

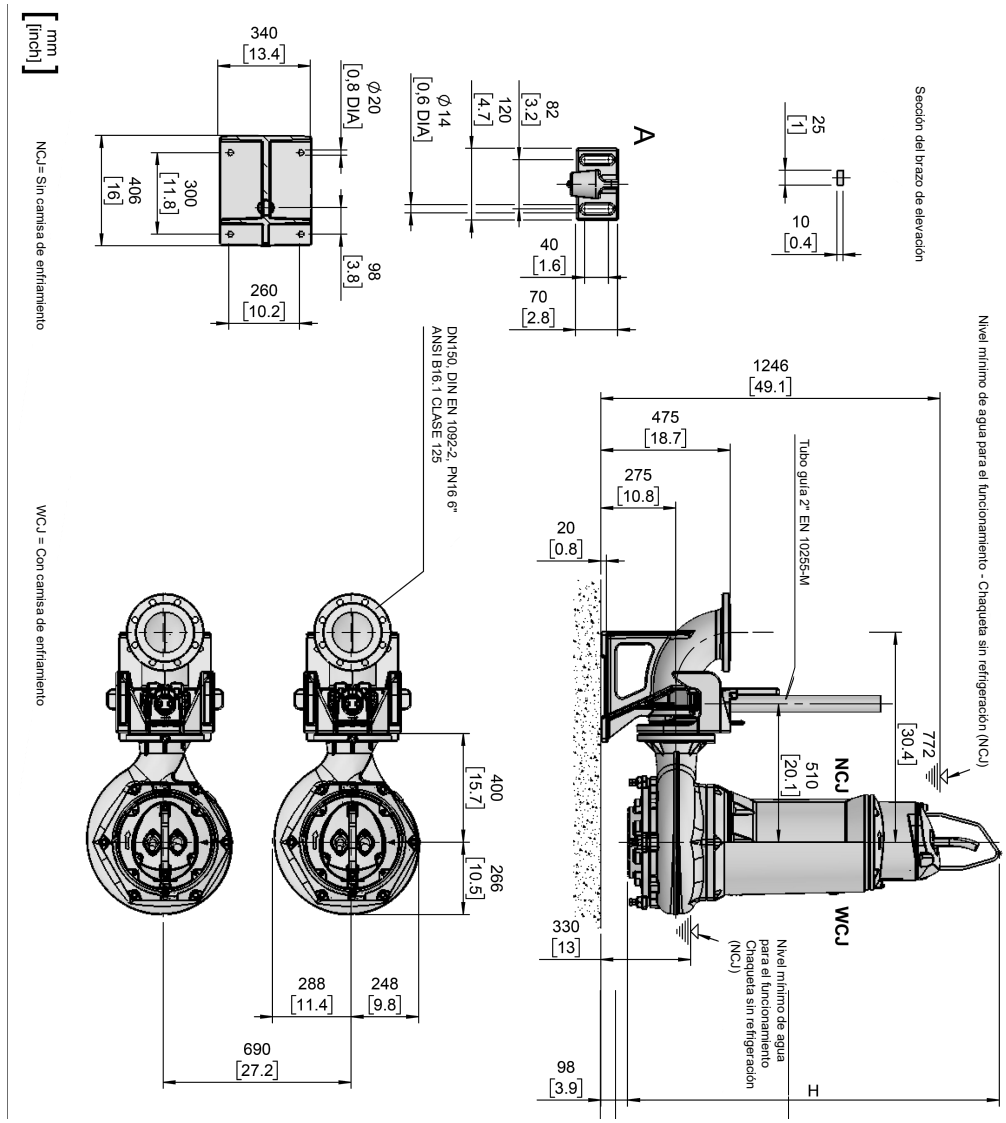
PLÀNOL Nº: 6.4

F.LL. 4 DE 6

[mm / inch]

NCJ= Sin camisa de enfriamiento

WCJ = Con camisa de enfriamiento





Tipo				Tamaño
50 Hz	60 Hz	(kg)	(kg)	(mm)	
PE 220/4-PE3	PE 250/4-PE3	448	498	1366	PE3
PE 300/4-PE3	PE 350/4-PE3	478	538		
PE 185/6-PE3	PE 200/6-PE3	473	533		
PE 220/6-PE3	PE 250/6-PE3	481	531		

Peso NCJ
Peso WCJ
Altura

Peso: incluye bomba, soporte deslizante y cable de 10 m
Para diferentes longitudes de cable, consulte IOM.
Para tornillo hexagonal 0,4"2,8 tapón 0,5 DIA
Instrucciones de instalación "pedestal" 1 597 250

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

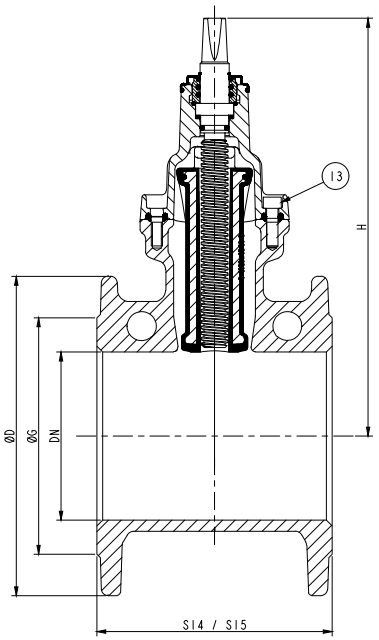
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

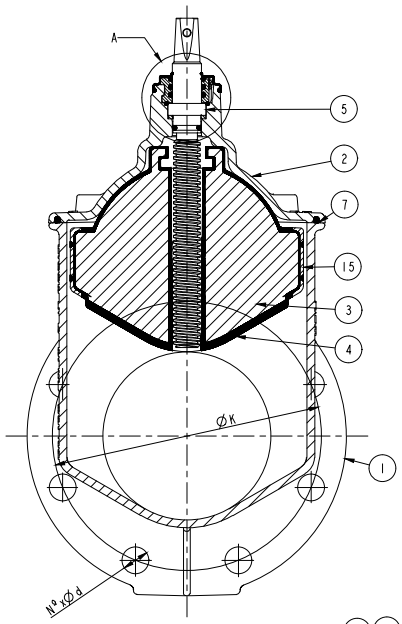
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 607 de 842

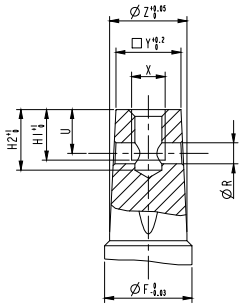
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/validarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

SECCIÓ B–B

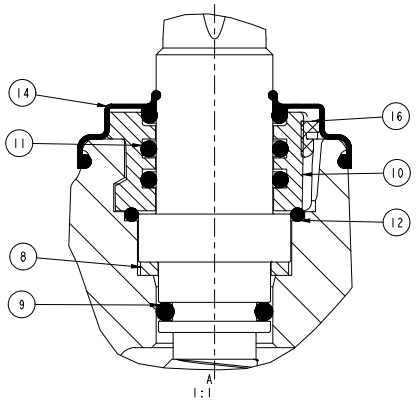


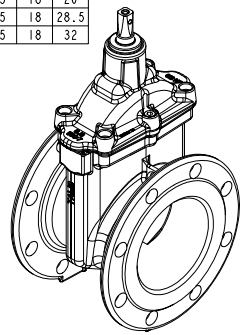
SECCIÓ A–A





DN	□Y	ØZ	ØR	U	X	H1	H2	ØF
40/50	14.3	17	5	10	M8	15	18	20
65/80	17.3	21	6	12	M8	15	18	24
100	19.3	23	6	13	M10	15	18	24
125/150	19.3	25	6	13	M10	15	18	26
200	24.3	28.5	6	16	M12	15	18	28.5
250/300	27.3	32	6	14	M12	15	18	32





DN	EN 1092-2 PN-10 ØG	ØK	Nºxød	EN 1092-2 PN-16 ØD	ØG	ØK	Nºxød	EN 558 (DIN 3202) S14	S15	H	Nº Vueltas para cierre Nr. Turns for closing	PESO (Kg) WEIGHT (Kg) F4	F5
100	156	180	8x19	220	156	180	8x19	190	300	287	21.5	16.45	18.2
125	184	210	8x19	250	184	210	8x19	200	325	324	27	23.25	25.8
150	211	240	8x23	285	211	240	8x23	210	350	368	31.5/32	28.15	31.65
200	266	295	8x23	340	266	295	12x23	230	400	450	41.5	49.5	56.45
250	319	350	12x23	400	319	355	12x28	250	450	546	43/43.5	71.45	82.45
300	370	400	12x23	455	370	410	12x28	270	500	621	51	99	116.5

16	PEST. BLOQUEO/LOCKING TAB	1	--	PA6_30GF	
15	GUIA CIERRE/WEDGE GUIDE	2	--	POM_30GF	DN-40 & DN-50 WITHOUT GUIDES
14	GUARDAPOLVOS/DUST GUARD	1	EN 681-1	EPDM	
13	TORNILLERIA CUERPO-TAPA/BODY BONNET BOLT	as/DN	EN 10213-2	ACERO	12.9 STEEL (1.0619)
12	J. TORICA/O-RING (TUERCA-TAPA/S. NUT-BONNET)	1	EN 682	NBR	
11	J. TORICA/O-RING (TUERCA PRENSA/STUFFING NUT)	2	EN 682	NBR	
10	TUERCA PRENSA/STUFFING NUT	1	EN 12165	CW_307G	
9	JUNTA TORICA/O-RING (EJE/STEM)	1	EN 681-1	EPDM	
8	ARANDELA/WASHER	1		POM	
7	J. CUERPO-TAPA/BODY-BONNET GASKET	1	EN 681-1	EPDM	
6	TUERCA CIERRE/WEDGE LOCK NUT	1	EN 12165	CW_617N	
5	EJE / STEM	1	EN 10080	X20_CR13	
4	CIERRE VULC./WEDGE COATING	1	EN 681-1	EPDM	
3	CIERRE/WEDGE	1	EN 1563	GJS_500-7	
2	TAPA/BONNET	1	EN 1563	GJS_500-7	
1	CUERPO FUND./CAST. BODY	1	EN 1563	GJS_500-7	
MARCA INDEX	DENOMINACION DENOMINATION	UNDS. QTY.	NORMA NORM	MATERIAL	OBSERVACIONES REMARKS

MATERIAL	REV Nº 4	FECHA/DATE	NOMBRE/NAME	FIRMAS/SIGN	
NORMA/NORM	DIBUJADO/DRAWN				
PESO/WEIGHT *** Kg.	REVISADO/CHECKED				

ESCALA/SCALE 1:4

SOFT SEALING GATE VALVE/V. COMP. CIERRE ELASTICO
INFINITY
DN-40/300 PN-10/16

Nº PLANO/DRAWING
CÓDIGO/CODE

Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: 1/100 (Escala original Din A-3)

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: NOVES CANONADES i VÀLVULES

PLÀNOL Nº: 6.4

FULL ... 5 ... DE ... 6

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 608 de 842

VÀLVULA DE RETENCIÓ



Un diseño auto-limpiante con la menor pérdida de carga del mercado.
Especialmente diseñada para instalación en estaciones de bombeo.
Rendimiento óptimo a una velocidad de máx. 2 m/s.
Disponibilidad de una gama completa de bolas de diferentes pesos para prevenir el golpe de ariete y vibraciones en el sistema de tuberías.
La posición idónea de las válvulas de retención de bola es en vertical, aunque también pueden ser instaladas en posición horizontal.





53/35 Válvula de retención de bola AVK embridada
DN 50-600



Una instalación en horizontal requiere una velocidad mínima de 1-1.5 m/s si no hay presión en el sistema. Se recomienda una contrapresión mínima de 0.6 bar necesaria para evitar el ruido y el golpe de ariete al cerrar la válvula.

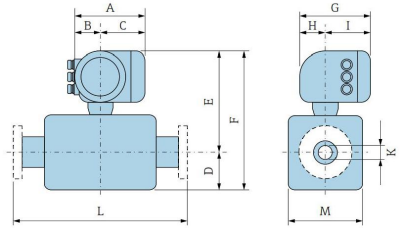
La posición idónea de la válvula de retención de bola es en posición vertical.



Presión requerida para abrir la válvula de retención de bola – ver tabla en la página 18.
Velocidad máxima recomendada 2-3 m/s.

CABALÍMETRE





DN	A 1)	B 1)	C	D	E 2)	F 2)	G 3)	H	I 3)	K	L	M
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
15	169	68	101	84	271	355	200	59	141	4)	5)	120
25	169	68	101	84	271	355	200	59	141	4)	5)	120
32	169	68	101	84	271	355	200	59	141	4)	5)	120
40	169	68	101	84	271	355	200	59	141	4)	5)	120
50	169	68	101	84	271	355	200	59	141	4)	5)	120
65	169	68	101	109	296	405	200	59	141	4)	5)	180
80	169	68	101	109	296	405	200	59	141	4)	5)	180
100	169	68	101	109	296	405	200	59	141	4)	5)	180
125	169	68	101	150	336	486	200	59	141	4)	5)	260
150	169	68	101	150	336	486	200	59	141	4)	5)	260
200	169	68	101	180	361	541	200	59	141	4)	5)	324
250	169	68	101	205	386	591	200	59	141	4)	5)	400
300	169	68	101	230	411	641	200	59	141	4)	5)	460
350	169	68	101	282	469	751	200	59	141	4)	5)	564
400	169	68	101	308	496	804	200	59	141	4)	5)	616
450	169	68	101	333	521	854	200	59	141	4)	5)	666
500	169	68	101	359	546	905	200	59	141	4)	5)	717
600	169	68	101	411	594	1005	200	59	141	4)	5)	821

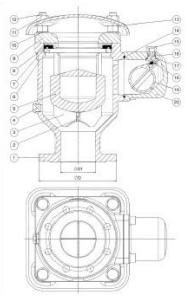
1) Según el prensaestopas para cable que se utilice: valores hasta +30 mm
2) Con código de producto para "Opción del sensor", opción CG "Cuello extendido del sensor para aislamiento" o código de producto para "Revestimiento", opción B "PFA alta temperatura": valores + 110 mm
3) Para la versión sin indicador local: valores de -30 mm
4) Depende del revestimiento → 🖹 75
5) La longitud total es independiente de las conexiones a proceso. Longitud conforme a la DVGW (Asociación Alemana de Ciencia y Técnica para aplicaciones de Gas y Agua).→ 🖹 63

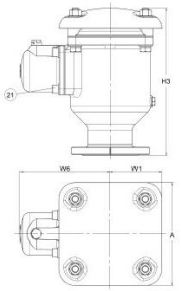
VÀLVULA DE PURGA



Referencia AVK	DN	Brida	A	D	D1	H3	W1	W8	Peso teórico
	mm	Taladrado	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
851-050-20-122000	50	PN10/16	162	165	50	266	81	210	19
851-080-20-122000	80	PN10/16	222	200	80	345	111	237	32
851-100-20-122000	100	PN10/16	292	220	100	417	146	255	52
851-150-20-122000	150	PN10/16	292	285	150	417	146	255	55
851-200-20-022000	200	PN10	292	340	150	417	146	255	59
851-200-20-122000	200	PN16	292	340	150	417	146	255	59

1.	Cuerpo	Fundición dúctil GJS-500-7
2.	Guía inferior flotador	ABS
3.	Guía superior flotador	ABS
4.	Tapón	Acero inoxidable AISI 316
5.	Flotador	ABS
6.	Anillo guía	ABS
7.	Junta del asiento	Caucho EPDM
8.	Aro de cierre	ABS
9.	Tapa	Fundición dúctil GJS-500-7
10.	Arandela	Acero inoxidable A4
11.	Tuerca	Acero inoxidable A4 resistente al ácido, revestido delta seal
12.	Tornillo	Acero inoxidable A4
13.	Tapa	Fundición dúctil GJS-500-7
14.	Junta tórica	Caucho EPDM
15.	Tapa orificio	Poliamida
16.	Soporte orificio	Poliamida
17.	Junta	Caucho EPDM
18.	Pasador	Acero inoxidable A4
19.	Purgador	ABS
20.	Cuerpo purgador	Fundición dúctil GJS-500-7
21.	Tornillo	Acero inoxidable A4





Consell Comarcal d'Osona

EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC

ESCALES: 1/100 — Escala original Din A-3

CLAU: 2205

DATA: MAIG 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: NOVES CANONADES i VÀLVULES

PLÀNOL Nº: 6.4

FULL ... 6 ... DE ... 6

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

DOCUMENT
PROJECT

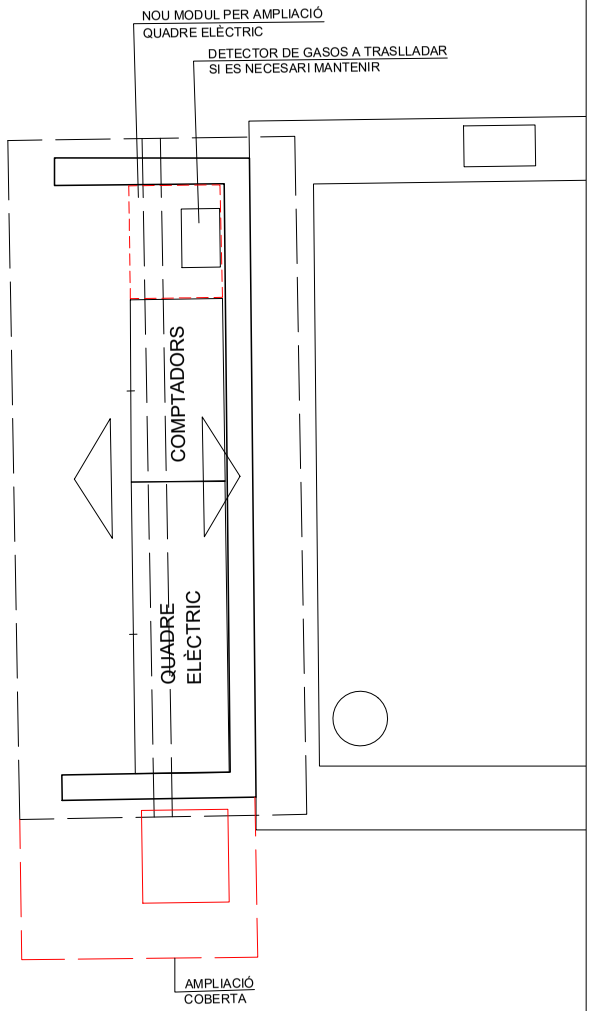
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

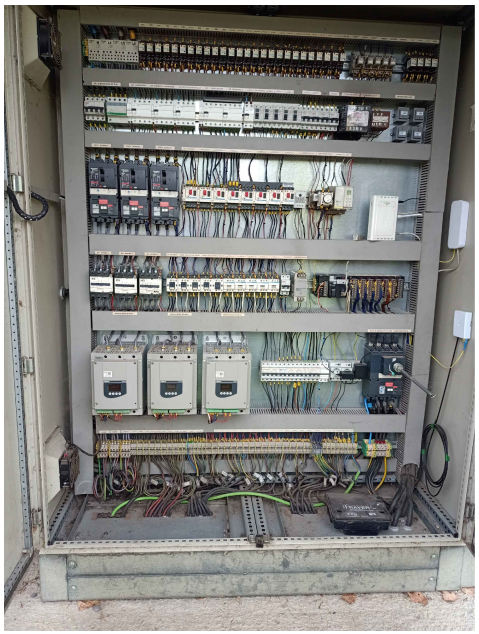
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 609 de 842

MODIFICACIÓ QUADRE ELÈCTRIC i AUTOMATISMES







OMRON Automatización Industrial



CJ1W-ID211

Módulo 16 Entradas 24Vcc Term.

ES DISPOSARÀ UNA TARGETA CJ1W-ID 211 ADICIONAL
I NO CAL AMPLIAR SENYALS ANALÓGIQUES

Consell Comarcal d'Osona	EMPRESA CONSULTORA: PAYMACOTAS ENGINEERING	AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP SERRA VICENTE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA REMODELACIÓ DE L'EBAR DE L'INUR VIC	ESCALES: 1/100 (0 2) Escala original Din A-3	CLAU: 2205	DATA: MAIG 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: QUADRE ELÈCTRIC I AUTOMATISMES	PLÀNOL Nº: 6.5 FULL ... 1 ... DE ... 1 ...

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 610 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

DOCUMENT NÚM. 3
PLEC DE CONDICIONS

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

PART A

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERAL

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

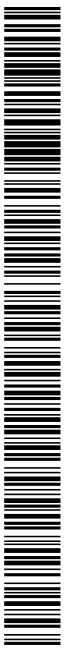
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 611 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 612 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

índex

1. Condicions generals 5
1.1. Document del projecte 5
1.2. Descripció de les obres 5
1.3. Responsabilitat del contractista 7
1.4. Obligacions del contractista 7
1.5. Compliment de les disposicions vigents 7
1.6. Indemnitzacions a càrrec del contractista 8
1.7. Despeses a càrrec del contractista 8
1.8. Direcció de les obres 8
1.9. Condicions generals d'execució de les obres 9
1.10. Modificacions d'obra 9
1.11. Control d'unitats d'obra 9
1.12. Mesures d'ordre i seguretat 9
1.13. Conservació del medi ambient 10
1.14. Obra defectuosa 10
1.15. Replanteig de les obres 10
1.16. Senyalització de les obres 10
1.17. Materials 10
1.18. Desviaments provisionals 11
1.19. Abocadors 11
1.20. Préstecs 12
1.21. Explosius 13
1.22. Expropiacions, Servituds, serveis i elements afectats 13
1.23. Col·locació de serveis 14
1.24. Existència de trànsit durant l'execució de les obres 14
1.25. Interferència amb altres contractistes 14
1.26. Desviament de serveis 14
1.27. Recepció d'obra i termini de garantia 15
1.28. Conservació de les obres 16
1.29. Certificació final d'obra i liquidació 16
1.30. Preus unitaris 16
1.31. Partides alçades 17
1.32. Abonament d'unitats d'obra 17
1.33. Revisió de preus 17
1.34. Disposicions aplicables 17
1.35. Disposicions aplicables d'àmbit mediambiental 22
1.35.1. Legislació de disposició general 22
1.35.2. Legislació d'urbanisme i construcció sostenible 22
1.35.3. Legislació de sòls i geologia 22
1.35.4. Legislació del cicle de l'aigua 23
1.35.5. Legislació de contaminació atmosfèrica 24
1.35.6. Legislació de contaminació acústica 25
1.35.7. Legislació de contaminació lluminosa 25
1.35.8. Legislació de contaminació electromagnètica 25
1.35.9. Legislació de residus 25
1.35.10. Legislació de patrimoni cultural 26
1.35.11. Legislació de medi natural, vegetació 26
1.35.12. Legislació de medi natural, fauna 27
1.35.13. Legislació de mobilitat 28

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 613 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 614 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. Condicions generals

1.1. Document del projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
- Mesuraments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, el resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.2. Descripció de les obres

Les obres consisteixen en la disposició d'una canonada de comunicació de la cambra de tamisat actual fins a la arqueta de vàlvules existent. Es disposa una canonada d'un diàmetre molt superior al necessari per la dificultat que tindrà per reparar-la o per mantenir-la sense embussaments. Per això es preveu d'acer inoxidable i de 600 mm. de diàmetre apta per a una pressió de treball PN16. La seva forma es circular en lloc de ser un colze, també per evitar les obstruccions. Per garantí l'estanqueïtat en els passa murs a part de l'emplenat del forat amb morter d'alta resistència i expansiu, es disposen unes valones ancorades als dos costats de les parets . En cadascuna de les parets es disposa una comporta estanca als quatre costats per tal de facilitar la operativa tant en aquesta fase de construcció com en la fase de funcionament de la EBAR.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 615 de 842

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

En l'actual arqueta de vàlvules actuals els treballs que s'han de realitzar son els de retirar les canonades i valvuleries existents, amb el tapat de les obertures que deixaran les canonades, quatre de 150 mm. de diàmetre de les canonades de sortida de les bombes de la cambra de bombeig i una de 350 mm. de diàmetre que es la de sortida de la canonada actual cap a l'arqueta del cabalímetre. També s'han de demoldre els dos murets que sostenen les canonades actuals i que es retiren i s'han de fer les noves obertures que son de dimensions quadrades de 80 cm. de costat i en cadascuna pel costat de la cambra de bombes es disposa una comporta estanca als quatre costats. Finalment i amb la finalitat d'evitar al màxim possible la sortida d'olors, es canvien les relligues actuals per unes tapes estanques. També s'impermeabilitzen les parets per assegurar l'estanqueïtat.

Els treballs en l'actual cambra de bombament consisteixen en la construcció d'una paret que divideixi en dos la estança de manera que la planta sigui mes versàtil. Es disposa una obertura en aquesta paret (quadrada de 60 cm. de costat) tancada amb una comporta. El gruix de la paret es de 35 cm. i va ancorada tant a la solera com a les parets, i disposa de juntes hidroexpansives en totes les unions de formigons. També es demol la paret que actualment fa les vegades de deflector i deixa un petit espai de sorral. També es canvien les relligues per tapes estanques per mirar de minimitzar la sortida d'olors. Es manté la comporta que la separa de la cambra de tamisat.

Amb el nou funcionament previst de la planta, el tamís existent deixarà de funcionar.

En l'arqueta del cabalímetre es retira el cabalímetre i la vàlvula actual i es canvien les canonades de manera que tant el cabalímetre com la nova vàlvula de comporta es disposen en una canonada verticals, acomplint les distancies per garantir un correcte funcionament d'ambdós mecanismes.

En l'edifici actual es retira la coberta, es desmunta la biga amb el polispast i es demolen les parets, la est i oest totalment i la nord i sud parcialment de manera que els elements que es sustenten en les parets hi puguin continuar recolçant-se. Es retiren les finestres i la porta actuals i com ja hem esmentat es substitueixen les relligues per tanques estanques.

La caldereria es renova totalment, es realitza tota amb acer inoxidableAISI314 per a PN16, les canonades de cada bomba son de 150 mm. de diàmetre nominal i el pantaló que les recull i porta el aigua fins al cabalímetre i a la connexió amb la canonada de sortida de planta es de 350 mm. de diàmetre.

La valvuleria es disposa en trams verticals per garantir la estanqueïtat de les mateixes i també son de PN16.

Pel que fa als equips elèctrics, es mantenen tots els actuals, retirant els elements de protecció i control dels elements que es retiren com ventiladors, agitadors i de tectors de gasos i es disposa un nou quadre allotjat al costat del actual i ocupant el lloc del detector de gasos actual i en ell es disposa tota l'aparamenta de la nova bomba que també disposarà de variador de freqüència.

La nova bomba que es disposa es de les mateixes característiques que les existents, model XFP 155J-CB2 50 Hz, que permet elevar fins a 350 metres cúbics a una alçada manomètrica de 28 metres.

Per realitzar gran part dels treballs es precisa disposar d'un sistema de bombament provisional que permeti treballar en sec en les estances. Es sistema previst es el de disposar de dues canalitzacions provisionals, alimentades cadascuna per una bomba auto aspirant, sent una d'elles de gasolina i l'altra amb alimentació elèctrica. Cadascuna de les bombes pot vehicular fins a 300 m3/hora.

Aquests sistema permet que en cas de fallada de la bomba elèctrica entri automàticament en funcionament la de reserva. També és un sistema de seguretat davant la possibilitat de que les pinyes d'alguna de les bombes s'embussi a causa dels sediments i sòlids que porten les aigües residuals.

Les canonades estaran tot el temps necessari en funcionament però les bombes auto aspirants només ho estaran poc temps donada la facilitat de que les aigües residuals embussin les aspiracions. En la resta de moments el que es farà es quan ja es pugui fer servir la càmera de vàlvules actual com a sorral disposar en ell dues de les bombes existents i bombejar les aigües per les noves canonades disposades, amb la qual cosa s'assegura molt mes la fiabilitat del sistema.

La estesa de les canonades es fa enterrada lleugerament dins la planta de l'EBAR i continua així al sortir de la mateixa i anar pel camí existent fins al pont de la carretera. Un cop al pont les canonades es pengen del mateix per fer la travessada del riu (aquesta solució ha estat consultada amb La Diputació de Barcelona que es el titular de la carretera i la vist acceptable sempre que no es malmeti el pont i es reparin els

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 616 de 842

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

possibles desperfectes que es generin, però abans d'iniciar les obres caldrà demanar el corresponent permís). S'ha previst que es disposin uns suport ancorats amb tacs químics a una biga de formigó que existeix en la part inferior de la vorera del pont. Un cop al altre costat del riu les canonades s'estenen per la llera mirant de disposar-les per la zona pública per evitar expropiacions. En aquest tram es disposen per damunt de la vegetació i cada 30 metre es disposa un dau de formigó perquè les estabilitzi i en cas d'avingudes no siguin arrossegades pel corrent. Quant s'arriba a l'EDAR, també aniran vistes i es disposaran seguint els criteris del explotar.Es tracta del col·lector principal que recull totes les aportacions dels diferents barris i les porta fins a l'entrada de l'EDAR. Té una llargada de 1.106 metres i va vorejant el torrent, creuant-lo en tres ocasions.

1.3. Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.4. Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

a. Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

b. Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

c. El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

d. El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).

e. Igualment, si el pressupost excedeix de 300.506,05 €, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

f. A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic

g. En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

h. L'Institut Català del Sòl, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

i. Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.5. Compliment de les disposicions vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 617 de 842

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

de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.6. Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista adoptarà les mesures necessàries especificades a l'annex Estudi Ambiental del projecte, concretament al Programa de Seguiment ambiental i, també, d'altres que es considerin oportunes (segons indiqui el Responsable de la Vigilància Ambiental i/o la Direcció d'Obra) , per tal d'evitar afeccions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives abans indicades.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.7. Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.de les restes procedents de l'obra.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- El contratista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públici de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent,.
- El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

1.8. Direcció de les obres

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 618 de 842

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

1.9. Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.10. Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 217 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.11. Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

L'import, fins a l'1,5% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Institut Català del Sòl.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
2. El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3. Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
4. El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.12. Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995 , de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.506,05 €, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.202,42 €.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 619 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.13. Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

El Contractista realitzarà el seu Pla de Medi Ambient (PMA), d'acord amb les prescripcions recollides a l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquest Pla de Medi Ambient l'haurà de supervisar el Responsable de la Vigilància Ambiental i l'haurà d'aprovar la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Es donarà compliment a totes les condicions indicades per a la fase d'obres al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquestes condicions hauran d'haver estat recollides al PMA del contractista per a la seva avaluació periòdica.

Amb la periodicitat que es determini a l'annex Estudi Ambiental, el Contractista entregarà tota la informació que requereixi el Responsable de la Vigilància Ambiental de l'obra per a la completa complimentació dels informes ambientals d'obra.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.14. Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.15. Replanteig de les obres

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

1.16. Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

1.17. Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 620 de 842

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

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la Direcció d'Obra, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat..

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractis¬ta pre¬sentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.18. Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'accessos, on es recolliran tots els accessos a emprar a l'obra, existents o no. Aquest pla d'accessos forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'Obra abans de l'inici de les obres.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

1.19. Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'abocadors, on es recolliran tots els abocadors a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla d'abocadors forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Els abocadors existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada al Responsable de la Vigilància Ambiental d'obra, per tal que aquest l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de l'abocador.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 621 de 842

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

Els abocadors de terres de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells (l'ara esmentada i l'especificada al pla específic segons l'annex Estudi Ambiental per a cada abocador), s'haurà d'enviar a l'Oficina Territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge sol·licitant la seva autorització.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la Direcció d'obra doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions. permisos necessaris i canons, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.20. Préstecs

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic de préstecs, on es recolliran tots els préstecs a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla de préstecs forma part del Pla de Medi Ambient a realitzar pel contractista i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la Direcció d'obra, per tal que aquesta l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de préstec.

Els préstecs de terres inerts de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells (l'ara esmentada i l'especificada al pla específic segons l'annex Estudi Ambiental per a cada àrea de préstec), s'haurà d'enviar a l'Oficina Territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge sol·licitant la seva autorització.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 622 de 842

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

(si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la Direcció d'obra doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als préstecs autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport des de la zona de préstec, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

1.21. Explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril, pel que s'aprova el Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera (article 109 modificat) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), i de l'Ordre de 20 de març de 1986 per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aquest Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya.

La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels damnatges causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels damnatges que es derivin de la utilització d'explosius.

En cas de presència d'espècies sensibles i si així s'especifica al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental, s'han de respectar els períodes reproductius i de cria (febrer – agost) de la fauna per a l'exclusió de la realització de voladures.

1.22. Expropiacions, Servituds, serveis i elements afectats

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran i delimitaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 623 de 842

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

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.23. Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.24. Existència de trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris dotant-los de la senyalització corresponent, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.25. Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.26. Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 624 de 842

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

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.27. Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la Direcció d'obra abans del començament de les obres.

Restauració dels abocadors i préstecs de nova creació.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per abocar o extreure terres i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la Direcció d'obra abans del començament de les obres.

Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Institut Català del Sòl elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 218.5 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 625 de 842

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

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.28. Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, sembres, hidrosembres, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.29. Certificació final d'obra i liquidació

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció de les obres, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Dins del termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint-se a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

1.30. Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials,

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 626 de 842

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

proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.31. Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.32. Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.33.

1.33. Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa els articles 77 a 82 de la Llei de Contractes del Sector Públic. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si ha transcorregut un any des de l'adjudicació.

El plec de clàusules administratives particulars o el contracte hauran de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

1.34. Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic (en vigor des de 30/04/2008)
- Capítol IV del Títol V del Llibre II, comprensiu dels articles 253 a 260, ambdòs inclosos del Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques , aprovat pel Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LICSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LICSP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 627 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 628 de 842

- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació, en tot allò que no contradiguin les Exigències Bàsiques (EB) contingudes al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març, text refòs amb modificacions del RD 1371/2007, de 19 d'octubre, i correcció d'errates del BOE de 25 de gener de 2008.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136/1960, de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministerio de Obras Públicas.
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació (NCSE-02).
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, modificada per Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 20 de juliol, aprovat pel Reial Decret 833/1988 excepte els Articles 50,51 i 56, derogats per la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus; així com el Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica l'esmentat Reglament, en la mesura que no s'oposin a la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador; amb la modificació incorporada al RD 105/2008, d'1 de febrer.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener de 1997, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats.
- ORDRE de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres.
- Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres.
- Norma 3.1-IC. Traçat, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999 i modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 13 de setembre de 2001.
- Norma 6.1 i 2-IC. Seccions de Ferms, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre.
- "Seccions estructurals de ferms urbans en sectors de nova construcció", dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany (1990).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG3/75), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i per l'Ordre de 2 de juliol de 1976 per la que es dona efecte legal a la seva publicació, i les seves posteriors modificacions:
  - O.C. 292/86 T. Asumpte: Marques vials (Maig 1986) (Derogada per l'O.C. 325/97 T).
  - O.M. de 31-7-86 per la que s'aprova la instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferms a autovies (Derogada per l'O.M. 23-5-89 que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm).

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

- O.C. 293/86 T Sobre lligants bituminosos (23-12-86).
- O.C. 294/87 T "Recomanacions sobre regs amb lligants hidrocarbonatats" (28-5-87). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 295/87 T "Recomanacions sobre elements metàl·lics per a formigó armat o pretesat" (6-8-87).
- O.M. de 21-1-88. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 293/86 T i per l'O.C. 295/87 T).
- O.C. 297/88 T "Recomanacions sobre estabilitzacions "in situ" i tractaments superficials amb lligants hidrocarbonatats" (29-3-88). (Derogada per l' O.C. 5/2001).
- O.C. 299/89 T "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent". (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.M. de 8-5-89. Modifica parcialment articles referits a lligams bituminosos.
- O.M. de 28-9-89. Revisa l'article 104 (Desenvolupament i control de les obres).
- O.C. 311/90 C y E "Plecs de prescripcions tècniques i paviments de formigó vibrat" (23-3-90). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 322/97 "Lligants bituminosos de reologia modificada i mescles bituminoses discontínues en calent per a capes de rodadura de petit espessor" (24-2-97). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 325/97 T Sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres referent als seus materials constituents (30-12-97).
- O.M. de 27-12-99. (BOE 22-1-00). Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a lligants bituminosos i hidràulics.
- O.M. de 28-12-99 (BOE 28-1-00).. Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a materials per a senyalització horitzontal i vertical. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 325/97 T.
- O.C. 326/00 Sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
- O.C. 5/2001 Sobre regs auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó (aquesta Ordre es va modificar molt lleugerament per la O.C. 5bis/02 i per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plecde Prescripcions Tècnicas Generales per a Obres de Carreteres i Ponts relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març).
- Ordre FOM/1382/2002, de 16 de maig. (Correcció d'errates BOE 26/11/02). Oficialitza les modificacions realitzades per la O.C. 326/00).
- O.C. 10/2002 Sobre capes estructurals de ferms (modificada lleugerament per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/891/2004, d'1 de març. (Correcció d'errates BOE 25/5/04). Oficialitza les modificacions realitzades per les O.C. 5/01 i O.C. 10/02).
- O.C. 21/2007 Sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
- Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre per la que es dicten instruccions complementàries per a la utilització de d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).

- Ordre Circular 8/01 amb la que s'inicia el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), sobre reciclat de ferms.
- Instrucció sobre les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres (IAP), aprovada per l'Ordre de 12 de febrer de 1998, modificada parcialment (derogats els apartats 3.2.4.2 "Accions sísmiques" i 4.1.2.b) "Situacions accidentals de sisme") pel RD 637/07, de 18 de maig, pel que s'aprova la Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07).
- Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07), aprovada per Reial Decret 637/07, de 18 de maig.
- Instrucció de Formigó Estructural (EHE), aprovat pel RD 2661/1998, d'11 de desembre.
- Instrucció per a la recepció de ciments (RC-03), aprovada pel RD 1797/2003, de 26 de desembre, i la correcció d'errades i errates en BOE núm. 63, de 13 de març de 2004.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i les Exigències Bàsiques annexes, aprovat per RD 314/2006, de 17 de març, que deroga la NBE CT-79 "Condicions tèrmiques

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 629 de 842

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

dels edificis", la NBE AE-88 "Accions en l'edificació", la NBE QB-90 "Cobertes amb materials bituminosos", la NBE FL-90 "Murs resistents de fàbrica de maons", la NBE-EA-95 "Estructures d'acer en edificació", NBE CPI-96 "Condicions de protecció contra incendis dels edificis" i les "Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua" OM de 9 de desembre de 1975. Amb les correccions d'errors i errates publicats als BOE nº 254, de 23 d'octubre de 2007; BOE nº 304, de 20 de desembre de 2007; i BOE nº 22, de 25 de gener de 2008.

- Document bàsic «DB-HR Protecció davant el soroll» del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat per RD 1371/2007, de 19 d'octubre, que deroga el Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY-85); el Plec de Condicions per a la recepció de maons ceràmics a les obres de construcció (RL-88); i el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de blocs de formigó a les obres de construcció (RB-90).
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Instrucció de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torraja per a tubs de formigó armat o pretensat.(setembre de 2007).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre) i correcció d'errors BOE n. 51, de 28 de febrer de 1987.
- Instrucció 5.2-IC. Drenatge Superficial, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 14 de maig de 1990.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per Ordre 28/07/1974 (BOE n. 236 i n. 237) i modificacions Ordre 20/06/1975 i Ordre 23/12/1975.
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09, aprovat per Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, (BOE n. 68 de 19/3/2008) (entrada en vigor el 19 de setembre de 2008), que deroga el Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (efectes de la derogació des de 19 de setembre de 2010).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovat per RD 3275 /82, de 12 de novembre.
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovades per Ordre de 6 de juliol de 1984 (BOE n. 183), complementades per Ordre de 18 de octubre de 1984 (BOE n. 256), actualitzades per Ordre de 27 de novembre de 1987 que actualiza actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 (BOE n. 291); Ordre de 23 de juny de 1988, que actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 07, MIE-RAT 09, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 (BOE n. 160 i correcció d'error BOE n. 237 de 3/10/1988); Ordre de 16 d'abril de 1991, quemodifica el punto 3.6 de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 06 (BO n. 98); Ordre de 16 de maig de 1994, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 131); Ordre de 15 de desembre de 1995, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 5, de 5/1/1996); Ordre de 10 de març de 2000 que modifica les Instruccions Tècnicas Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 (BOE n. 72 i correcció d'errors BOE n. 250 de 18/10/2000).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 630 de 842

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

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC n. 3407), i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que la desenvolupa (DOGC n. 4378).
- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, pel que es declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit) i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia, amb correcció d'errors al BOE n. 67, de 19 de març de 1986; modificació de l'Annex per Ordre d'11 de juliol de 1986; modificat pel Reial Decret 2698/1986, de 19 de desembre; derogat, en allò que fa referència a normes tècniques i homologació, pel Reial Decret 105/1988, de 12 de febrer; modificats els Articles 2, 4 Y 5, afegits dos nous Articles i renumerat l'article 6 com Article 8, pel Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril; substituït l'Annex per Ordre de 16 de maig 1989; i derogat parcialment de tot ho coincident amb allò contingut a la Directiva 89/106/CEE per aquests productes.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret de 12 de maig de 1954).
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per Ordre Ministerial de 18 de novembre de 1974, en tot allò que no s'oposa al . Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Ordre de 4 de juny de 1973 per la que s'adopten oficialment per a la Direcció d'Obres del Ministeri de la Vivenda el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (BOE n. 141 a 147).
- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE n. 304).
- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març. (BOE n. 306).
- Norma 8.1-IC. Senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 28 de desembre de 1999 (BOE n. 25 de 29/1/2000).
- Norma 8.2-IC. Marques vials, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185), correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987.
- Norma 8.3-IC. Senyalització, abalisament, defensa,neteja i acabat d'obres fixes fora de poblat, aprovada per l'Ordre de 31 d'agost de 1987.
- Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovat per Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril; desenvolupat per Ordre de 2 d'octubre de 1985; correcció d'errors al BOE n. 302, de 18 de desembre 1985; i modificat l'Article 109 per Reial Decret 150/1996, de 2 de febrer.
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovades per Ordre de 13 de setembre de 1985, determinades ITC dels capítols III i IV; Ordre de 2 d'octubre de 1985, ITC dels capítols V, VI i IX; Ordre de 3 de febrer 1986, ITC 12.0-01 i ITC 12.0-02; Ordre de 3 de juny de 1986, modifica l'ITC 06.0.07; Ordre de 22 de març de 1988, ITC dels capítols II, IV Y XIII; Ordre de 27 de març de 1990, ITC 04.7.05 del capítol IV; Ordre de 16 d'abril de 1990, ITC del capítol VII; Ordre de 16 d'octubre de 1991, ITC 07.1.04 del capítol VII (derogada por Ordre ITC/2585/2007, de 30 d'agost de 2007); Ordre de 19 d'abril de 1994, determinades ITC relaives als capítols IV i V; Ordre de 16 de juliol de 1998, ITC 12.0.04 del capítol XII (derogada per Ordre ITC/1683/2007, de 29 de maig); Ordre de 26 d'abril de 2000,.ITC 08.02.01 del capítol XII; Ordre ITC/1683/2007, de 29 de maig, ITC 09.0.02, 12.0.01 y 12.0.02; Ordre ITC/2585/2007, de 30 d'agost, ITC 2.0.02.
- Reglament d'explosius i Instruccions Tècniques Complementàries 1 a 25 incloses, aprovat per Reial Decret 230/1998, de 16 de febrer (BOE n. 61), correcció d'errors

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 631 de 842

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

al BOE n. 157, de 2 de juliol de 1998; modificats determinats preceptes i les ITC 1, 18 i 20 i afegits els annexes I i II, per Reial Decret 277/2005, d'11 de març; substituïda ITC 10, per Ordre PRE/252/2006, de 6 de febrer; afegeix apartat 5 a l'ITC 25, per Ordre PRE/848/2006; afegeix apartat 3 a l'ITC 19 i substitueix les 8, 15 i 23, per Ordre PRE/174/2007, de 31 de gener.

- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, pel que s'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors a les activitats mineres.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, modificats els articles 18, 19 i 22 i inclòs l'article 18 bis per Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de juliol.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat i la nova redacció del Capítol 6 pel Decret 204/1999, de 27 de juliol amb correcció d'errades en el DOGC n. 3048, de 3 de gener de 2000.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.
- En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.35. Disposicions aplicables d'àmbit mediambiental

1.35.1. Legislació de disposició general

D'àmbit estatal:

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

D'àmbit autonòmic:

Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos

Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, pel qual s'aprova el desplegament de la llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.

Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998, del 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

1.35.2. Legislació d'urbanisme i construcció sostenible

D'àmbit autonòmic:

Directiva 20001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, para instalaciones fotovoltaiques.

D'àmbit autonòmic:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

1.35.3. Legislació de sòls i geologia

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 632 de 842

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

D'àmbit estatal:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el. que se establece la relación de actividades. potencialmente contaminantes del suelo y los estándares para la declaración de suelos contaminados.

D'àmbit autonòmic:

Ordre de 6 de juny de 1988, de desplegament parcial del Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.

Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

1.35.4. Legislació del cicle de l'aigua

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

Directiva 2006/11/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.

Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 849/1986, de 11 d'abril, por el que se aprueva el Reglamento del Dominio Público Hidráulioc, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI I VII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas.

Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales

Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas substancias contaminantes y se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidràulico aprovado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidraúlico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de activitades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estandards para la declaración de suelos contaminados.

Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad, por la cual se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.

Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.

Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 633 de 842

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

D'àmbit autonòmic:

Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

Resolució MAB/124/2002, d'11 de gener, per la qual es dóna publicitat a la relació de les zones sensibles corresponents a les conques internes de Catalunya i de les zones sensibles per eutrofització potencial en les zones costaneres

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de Sanejament

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Ordre MAH/122/2004, de 13 d'abril, per la qual s'aproven els models de declaració d'abocament.

Decret 47/2005, de 22 de març, de modificació del decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

1.35.5. Legislació de contaminació atmosfèrica

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/62/CE, de 26 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.

Directiva 1999/30/CE del Consell de 22 d'abril de 1999 relativa als valors límit de diòxid de sofre, diòxid de nitrogen y òxids de nitrogen, partícules i plom a l'aire ambient

Directiva 2000/69/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 16 de novembre de 2000, sobre els valors límit per al el benzè i el monòxid de carboni a l'aire ambient.

Directiva 2002/80/CE de la Comissió, de 3 d'octubre de 2002, per la qual s'adapta al progrés tècnic la Directiva 70/220/CEE del Consell relativa a les mesures que han d'adoptar-se contra la contaminació atmosfèrica causada per les emissions dels vehicles de motor.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 2042/1994, de 14 d'octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

Real Decreto 1357/1998, de 26 de junio, por el que se modifica el artículo 2 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benzeno y monóxido de carbono

Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH3).

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

D'àmbit autonòmic:

Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric

Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric

Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric

Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Decret 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 634 de 842

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

Llei 7/98, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.

Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig

1.35.6. Legislació de contaminació acústica

D'àmbit comunitari:

Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Mesures per a la coordinació de la llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica amb les previsions del Real Decreto 1367/2007 de desenvolupament de la Ley 37/2003 del ruido

D'àmbit autonòmic:

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

1.35.7. Legislació de contaminació lluminosa

D'àmbit autonòmic:

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

1.35.8. Legislació de contaminació electromagnètica

D'àmbit comunitari:

Recomanació del Consell, de 12 de juliol de 1999 relativa a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics (0 Hz a 300 GHz)

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas

Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y de gestión de residuos.

1.35.9. Legislació de residus

D'àmbit comunitari:

Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 5 de abril de 2006, relativa als residus

D'àmbit estatal:

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

Real Decreto 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 635 de 842

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

Orden de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Orden de 7 de diciembre de 2001 modificando el Real DL 1406/1989, sobre limitaciones en el uso de ciertas substancias peligrosas.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero

Orden 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

D'àmbit autonòmic:

Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.

Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.

Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

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

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Llei 9/2008, del 10 de juliol, de modiicació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de inançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus

1.35.10. Legislació de patrimoni cultural

D'àmbit estatal:

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

D'àmbit autonòmic:

Llei 9/1993, de 30 de setembre, de patrimoni cultural català.

Decret 78/2002, de 5 de maç, del Reglament de Protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic

1.35.11. Legislació de medi natural, vegetació

D'àmbit comunitari:

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 636 de 842

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

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.

Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

ORDRE de 5 de novembre de 1984 sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.

Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.

Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals. Generalitat de Catalunya.

Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural

Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local.

Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

Resolució AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (Erwinia amylovora).

1.35.12. Legislació de medi natural, fauna

D'àmbit comunitari:

Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

Directiva 94/24/CEE del Consell, de 8 de juny de 1994 per la que es modifica l'annex II de la DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.

Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

ORDRE, de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 637 de 842

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

ORDRE, de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

LLEI 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals.

Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

1.35.13. Legislació de mobilitat

D'àmbit autonòmic:

Text refós de la Llei d'Urbanisme Decret Legislatiu 1/2005.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

Llei 9/2003, de 13 de juny de mobilitat.

Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Decret 135/1995 codi d'accessibilitat de Catalunya.

Barberà del Vallès, maig de 2.023

L'autor del projecte

Josep Serra i Vicente
Enginyer de Camins, Canals i Ports
PAYMACOTAS ENGINEERING, S.A.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 638 de 842

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

PART B

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

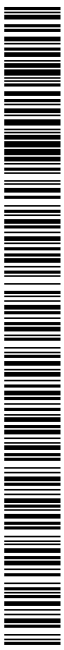
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 639 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 640 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

ÍNDEX

1. CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES 7

1.1. INFRAESTRUCTURA DE MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS 7

1.1.1. ESBROSSADA I NETEJA DEL TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES I EXCAVACIÓ DE TERRES VEGETALS 7

1.1.2. ENDERROCS 9

1.1.3. FRESAT 10

1.1.4. EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY 10

1.1.5. REPÀS I PICONATGE DE TERRES 11

1.1.6. ESTABILITZACIÓ DE SÒLS IN SITU 11

1.1.7. ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ 12

1.1.8. REBLERTS 13

1.1.9. EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES 14

1.1.10. REBLIMENTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT O SORRA. 15

1.1.11. APUNTALAMENTS I ESTREBADES 16

1.1.12. SUBMINISTRAMENT DE TERRES 16

1.1.13. ACOPIS TEMPORALS DE TERRES 17

1.1.14. CAMINS D'ACCESSOS ALS TALLS 18

1.1.15. CONDUCCIONS DE DRENATGE 18

1.1.16. OBRES DE DRENATGE ESPECIAL: 19

1.1.17. ENCREUAMENT DE VIAL 19

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 641 de 842

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

1.2. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS 20

1.2.1. ABASTAMENT D'AIGUA 20

1.2.2. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA 24

1.2.3. ENLLUMENAT PÚBLIC 34

1.2.4. XARXES DE TELECOMUNICACIONS 51

1.2.5. XARXA DE GAS CANALITZAT 62

1.2.6. XARXA DE SEMAFORITZACIÓ 63

1.2.7. ENCREUAMENT I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS 94

1.3. OBRES DE FORMIGÓ 94

1.3.1. ARGAMASSA DE CIMENT 94

1.3.2. FORMIGONS EN MASSA I ARMATS 94

1.3.3. ADDITIUS, COLORANTS I ADDICIONS PER A FORMIGONS 96

1.3.4. ENCOFRATS 100

1.3.5. ENCOFRATS PERDUTS AMB PLAQUES PREFABRICADES 101

1.3.6. CINTRES 102

1.3.7. ARMADURES PASSIVES 102

1.3.8. BUIXARDAT DE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ 105

1.3.9. JUNTS DE DILATACIÓ PER A TAULERS DE PONTS 106

1.4. TANCAMENTS I REVESTIMENTS 107

1.4.1. OBRA DE FÀBRICA 107

1.4.2. TANCAMENTS METÀL·LICS 113

1.4.3. ARREBOSSATS 114

1.4.4. PINTAT I PROTECCIÓ DE PARAMENTS 116

1.4.5. CORONAMENTS 118

1.5. CONDICIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE COMPLIR LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS 119

1.5.1. EQUIPS MECÀNICS 119

1.5.2. ÒRGANS DE TANCAMENT I REGULACIÓ EN CANONADES I CANALS 120

1.5.3. BOMBES 123

1.5.4. CANONADES 124

1.5.5. PROTECCIÓ ANTICORROSIVA 126

1.5.6. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 128

1.5.7. CONTROL DE PROCÉS 131

1.6. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 131

1.6.1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS 131

1.6.2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES PARTICULARS 133

1.6.3. CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A BAIXA TENSIÓ 135

1.6.4. APARELLS DE PROTECCIÓ 136

1.6.5. ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA 141

1.6.6. CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA 142

1.7. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ D'INSTRUMENTACIÓ I CONTROL 142

1.7.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS 142

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 642 de 842

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

1.7.2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE CONTROL 143

1.7.3. UNITATS DE CONTROL DE PROCÉS –CPU– 144

1.7.4. FONTS D'ALIMENTACIÓ 146

1.7.5. MÒDULS D'ENTRADES I SORTIDES –E/S– 147

1.7.6. COMUNICACIONS 150

1.7.7. SISTEMES DE SUPERVISIÓ 153

1.7.8. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA INSTRUMENTACIÓ 153

1.8. MEDI AMBIENT 154

1.8.1. CONDICIONS A TENIR EN COMPTE EN LA FASE D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 154

1.8.2. INSTAL·LACIONS/MESURES PER A LA GESTIÓ AMBIENTAL EN OBRES 160

1.8.3. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES 162

1.8.4. GESTIÓ DE RESIDUS 164

1.9. SEGURETAT I SALUT 165

1.9.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ 165

1.9.2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA 167

1.9.3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS 168

1.9.4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 168

1.9.5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOSOS 168

1.9.6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ: 168

1.9.7. SERVEIS ASSISTENCIALS 170

1.9.8. VIGILANT DE SEGURETAT 170

1.9.9. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT 170

1.9.10. PLA DE SEGURETAT I SALUT 170

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

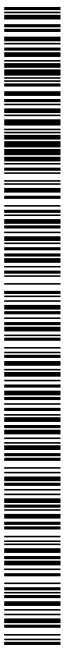
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 643 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 644 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

1. CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES

Les especificacions presents contemplen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, edificació i infraestructures i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en l'ordre correcte en què executar-les. El procés executiu de les obres s'ha dividit en tres grans fases que constitueixen les tres parts bàsiques del present plec:

1. Obra civil
2. Equips mecànics i electrics

1.1. INFRAESTRUCTURA DE MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS

1.1.1. ESBROSSADA I NETEJA DEL TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES I EXCAVACIÓ DE TERRES VEGETALS

1.1.1.1. Replanteig general de les obres

Anteriorment a l'esbrossada es realitzarà un replanteig general de les obres, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix, de vora de talús i punts característics. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte de l'esbrossada i dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres
Caldrà referenciar tots els serveis soterrats existents, la situació dels quals s'haurà confrontat prèviament amb la informació donada per les companyies subministradores o els serveis tècnics municipals.

1.1.1.2. Esbrossada i neteja del terreny

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà una vegada efectuat el replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes.
Prèviament a les actuacions de neteja i esbrossada, tal i com ha estat citat al present plec a apartats anteriors, cal procedir a la delimitació de les zones d'afecció contemplades en el projecte (incloent les zones verdes i els talussos existents on es preveu conservar la vegetació existent). La delimitació es pot

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 645 de 842

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

realitzar mitjançant corda, cintes o malles plàstiques o abalisament, assegurant que la zona d'afecció marcada es limita a la mínima imprescindible.

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres (excloent aquells en que en projecte s'indica expressament la seva conservació i protecció), soques, plantes (excloent aquells en que en projecte s'indica expressament la seva conservació i protecció), malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment, esbrossada i/o tala de la vegetació existent (que, segons el projecte, no hagi de ser preservada)
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i les restes vegetals generades.
- Gestió d'aquests residus d'acord amb la normativa aplicable i amb les prescripcions establertes al present plec en quant a gestió de residus en obra.

Tot això realitzat d'acord amb les present especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions d'excavació de terres vegetals, les destinades a l'extracció de les soques i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter historicocultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la direcció d'obres, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

1.1.1.3. Excavació de terres vegetals

En quant a les operacions d'excavació de terres vegetals, cal procedir de la següent manera:

- Decapar la terra vegetal (després d'haver eliminat la vegetació existent mitjançant esbrossada/tala) fins a la profunditat que determini el projecte (horitzó orgànic) en el corresponent estudi geotècnic i conjuntament a les determinacions de la Direcció d'obra.
- Aplegar la terra vegetal en una zona destinada a aquesta fi (zona d'aplec de terres vegetals, que ha d'haver estat delimitada al Pla de Medi Ambient del contractista), per que així, el volum de terres vegetals determinat en projecte, pugui ser emprat posteriorment en treballs de restauració i/o enjardinament.
- Els aplecs de terra vegetal no poden superar els 2 m d'alçada i la maquinària no pot circular per sobre.
- Si es determina en projecte o així ho decideix la Direcció d'obra, es duran a terme anàlisis per determinar la fertilitat de la terra vegetal i el compliment de les condicions mínimes per a la seva acceptació.
- Abans de la seva estesa en l'obra, si així ho determina el projecte o la Direcció d'obra, s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de comptar, almenys, d'una criba (si s'escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.
- A les àrees coincidents amb les planejades com a zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies i quan no es contradigui amb les decisions de la Direcció d'obra, es mantindran els sòls originals.
- Per tant, no es decaparà la terra vegetal a les àrees que, segons projecte, es destinin a zones verdes i, aquestes, es delimitaran amb cinta per evitar possibles afeccions a les propietats físiques i químiques del sòl (a causa entrada de maquinària, d'aplecs temporals de materials, etc.). S'hauran de regar periòdicament per evitar perdre sòl per erosió i per mantenir l'activitat biològica.

Cada fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 646 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.1.1.4. Mesurament i abonament

L'amidament de l'esbrossada es farà per metres quadrats (m2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

Les terres vegetals sobrants (que no es necessitin per a les actuacions d'enjardinament i/o restauració dins el sector) es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (transport a dipòsit controlat de terres o revalorització de les terres adjuntant la documentació adient). Les terres vegetals que es preveu emprar a les tasques d'enjardinament i/o restauració de dins del sector s'arreplegaran a les zones que s'indica al corresponent Pla de Medi Ambient del contractista (aprovat per la DO al principi de les obres), a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes, seguint les condicions especificades anteriorment dins aquest apartat.

1.1.2. ENDERROCS

Es defineix com a enderroc, l'operació d'enderrocament i/o demolició de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

1.1.2.1. Execució de les obres

La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses.
- Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics, considerant-se els elements següents: vorada col·locada sobre terra o formigó, rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó i paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa.
- Seccionament o tall dels col·lectors afectats i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament. També la demolició de claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó, pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó.
- Tria i retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició o al lloc d'utilització o aplec dins de la pròpia obra.

Gestió dels residus generats amb les operacions d'enderroc o demolició d'acord amb la normativa aplicable, incloent càrrega, transport, contractació de gestor i transportista autoritzat quan s'escaigui, i la tria de residus en obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc. A aquest respecte s'hauran de complir directrius incorporades a les ordenances municipals reguladores del soroll (i de vegades també de les vibracions) relatives a nivells màxims permesos i horaris de treball. Igualment s'haurà de remetre a la legislació en aquesta matèria d'àmbit autonòmic i estatal, especialment quan el municipi no disposi de l'ordenança abans citada.

Sempre que s'especifiqui al Programa de Seguiment Ambiental (PSA) de l'annex Estudi Ambiental del projecte o bé, quan així ho dictamini la Direcció d'obra, les activitats sorolloses es realitzaran fora dels períodes reproductius per a la fauna determinats als documents citats o suggerits pel Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'obra.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 647 de 842

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

1.1.2.2. Mesurament i abonament

L'amidament dels enderrocs d'edificacions s'efectuarà per metres cúbics (m3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra. En el cas d'obres de fabrica, per metres cúbics (m3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.
La vorada o rigola es mesurarà i abonarà per m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Els paviments per m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT. El tall de paviment per m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF
La demolició de claveguerons, clavegueres, canonades o conductes d'evacuació s'amidaran i abonaran per m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT. Les cunetetes es mesuraran per m2 de projecció sobre el terreny, sense importar el gruix: els embornals, reixes o arquetes s'abonaran per unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT
El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.
El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració dins de l'obra, d'acord amb la normativa aplicable i, si no han de rebre un tractament previ per a la seva utilització (matxuqueig i tria), també hauran de complir les condicions de qualitat exigibles per a la unitat d'obra a la que es destina.
En cas que no sigui possible la reutilització dels materials d'enderroc dins de la pròpia obra o sempre que hi hagin sobrants, aquests es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (portant-los a dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició, a abocador, a planta de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició, cedint-los directament a un gestor de residus autoritzat, etc.).
La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

1.1.3. FRESAT

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

1.1.3.1. Mesurament i abonament

Es mesura per metres quadrats (m2) de superfície, al gruix definit als plànols, en planta realment executat.

1.1.4. EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

1.1.4.1. Condicions generals

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.
La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.
Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.
Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.
Sempre que no es contradigui amb el que es cita en projecte i amb les determinacions de la Direcció d'obra, els talussos de terres tindran un pendent màxim de 3H:2V. Quan existeixi la possibilitat de que es donin fenòmens erosius, els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació, amb hidrosembra o amb altres tècniques de bioenginyeria consensuades amb la Direcció d'obra.
Les partides de geotèxtil i hidrosembra es realitzaran d'acord amb les especificacions recollides als apartats corresponents del present Plec.

1.1.4.2. Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.
S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 648 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.
Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.
El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials aptes per al rebliment segons condicions i normativa aplicable a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.
Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànons dels abocadors.

1.1.5. REPÀS I PICONATGE DE TERRES

1.1.5.1. Condicions de les partides d'obra executades

El repàs i piconatge de terres és el conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
- Acabat i allisada de talussos

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

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 compacitat.
Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T.
La superfície del talús no ha de tenir material engrunat.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.
Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: ± 2º

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
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

1.1.5.2. Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT

1.1.6. ESTABILITZACIÓ DE SÒLS IN SITU

Amb l'objectiu de disminuir l'aport de terres de préstec a l'obra i el transport de terres cap a abocador, es preveurà la possibilitat d'estabilitzar els sòls existents sobre els que es realitzarien les posteriors obres d'urbanització.

1.1.6.1. Estabilització de zones argilenques amb calç

La calç està especialment indicada en terrenys plàstics (argiles) i de baixa capacitat portant, baixant els índexs de plasticitat i pujant l'índex CBR, que mesura la capacitat portant del terreny, en quantitats fins 10 vegades superior amb percentatges de calç afegida entre l'1 i el 4%. També s'empra com a additiu

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 649 de 842

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

per millorar l'estabilitat de les barreges obtingudes en reciclar paviments, augmentant l'adhesivitat entre els àrids i els ligantes bituminosos (emulsions asfàltiques o betums), la qual cosa es pot mesurar mitjançant l'assaig d'immersió-compressió.
La calç reacciona amb els silicats de les argiles formant silicats càlcics hidratats (Ca Si OH) i aluminats càlcics hidratats (Ca Al OH) a Ph superior o igual a 12,4 amb la sílice i alúmina de les argiles, materials aquests de característiques puzolániques i cementítiques.

1.1.6.2. Formació d'esplanades millorades a partir de terrenys contaminats amb argiles

És possible construir esplanades millorades, tipus E3 de la instrucció de carreteres afegint petites quantitats de ciment al terreny.
La instrucció (61IC) fixa espessors de 15 cm, però la maquinària disponible avui dia permet treballar en espessors fins i tot de 50 cm amb una dosificació tan perfecta com la d'una planta de terra-ciment.
La millora en la capacitat portant de les plataformes es tradueix en una més llarga vida per a la carretera en general, o en la possibilitat de disminuir l'espessor de les capes més cares (aglomerat).

1.1.6.3. Reparació de flonjalls

Els flonjalls causats per defecte de la plataforma es poden reparar executant terra-ciment in situ. En lloc d'excavar, compactar el fons de la caixa i reblert posterior amb altres materials, es pot efectuar un "reciclat" del flonjall en una profunditat de 40 o 50 cm amb una dotació de 2 o 3% de ciment, o, depenent de la naturalesa del flonjall, reforçar només la part superficial del mateix amb una major dotació de ciment.
Si els flonjalls estan causats per la presència de grans quantitats d'argila, es pot adoptar un tractament mixt, estabilitzant-los prèviament amb calç i després amb ciment, o bé afegint aquests dos conglomerats de manera simultània, un per via humida i un altre per via asseca.
El resultat obtingut evita les excavacions del ferm existent, amb la consegüent descompressió de les zones limítrofes al flonjall, i, sobretot, el procediment és de gran rendiment, amb el que s'estalvien terminis d'execució i es disminueixen al mínim els inconvenients per a l'usuari.
Els flonjalls poden estabilitzar-se reciclant una capa de 40-50 cm amb un 4% de ciment..

1.1.6.4. Mesurament i abonament

L'execució de l'estabilització amb una dosificació inferior al 3% de conglomerant, per via seca o humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per m3 se sòl realment estabilitzat.

L'execució de sòl-ciment in situ amb una dosificació inferior al 3% de ciment, per via humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per m3 se sòl-ciment realment executat. La repercusió del tall de junts de prefisuració cada 4 m es mesurarà per m2 de superfície tractada.
El reciclat in situ de sòl amb una dosificació inferior al 3% de ciment, per via humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per m3 se sòl realment reciclat.
En tots els casos, el preu inclou la recicladora, la distribució del conglomerant o en ciment en pols o en beurada, el transport i retirada de la maquinària i la compactació i anivellament del terreny tractat.

1.1.7. ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ

1.1.7.1. Definició

Consisteix, en la disgregació de la superfície del terreny i la seva posterior compactació a efectes d'homogeneïtzar la superfície de suport, conferint-li les característiques prefixades d'acord amb la seva situació a l'obra.

1.1.7.2. Execució de les obres

Es realitzarà d'acord amb allò establert a l'article 302 del PG-3.
L'operació es durà a terme de manera que sigui mínim el temps que intervingui entre l'esbrossada, o en el seu cas excavació, i el començament d'aquestes.
S'estarà, en tot cas, al disposat en la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzemament i transport de productes de construcció.

1.1.7.2.1. Escarificació

L'escarificació es durà a terme a les zones i amb les profunditats que estipulin el Projecte o el Director de les Obres, no havent d'afectar en cap cas aquesta operació a una profunditat menor de quinze centímetres (15 cm), ni major de trenta centímetres (30 cm). En aquest últim cas seria preceptiva la retirada del material i la seva posterior col·locació per tongadas.
Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament aquelles zones en les quals l'operació pugui interferir amb obres subjacents de drenatge o reforç del terreny.

1.1.7.2.2. Compactació

La compactació dels materials escarificats se'n realitzarà d'acord amb l'especificat a l'article 330, "Terraplens" del PG-3. La densitat serà igual a l'exigible a la zona d'obra que es tracti.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 650 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament les zones que corresponguin a la part superior d'obres subjacents de drenatge o a reforç del terreny adoptant-se a més les mesures de protecció, davant la possible contaminació del material granular per les terres d'embasament|fonament de terraplè, que prevegi el Projecte o, en el seu defecte, assenyali el Director de les Obres.

1.1.7.3. Mesurament i abonament

L'escarificació, i la seva corresponent compactació s'abonarà per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre el terreny.

1.1.8. REBLERTS

1.1.8.1. Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.
La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i comptactació.
A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.
Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.
No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.
En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors, de dins l'àmbit de les obres o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similiar), segons el criteri de la direcció d'obra.

1.1.8.1.1. Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.
A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.
Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt. A més, sempre que aquests hagin de ser revegetats, s'estendrà una darrera capa de 30 cm de gruix mínim de terra vegetal.
Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).
Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.1.8.2. Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

1.1.8.3. Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:
Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m3 i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.
Construccions/infraestructures de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.
Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m3, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.
Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.
Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 651 de 842

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

Aquests materials poden procedir de centrals de reciclatge legalitzades o bé, de la pròpia obra, sempre que es duguin a terme les comprovacions de qualitat i els tractaments

1.1.8.4. Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin. Aquests plànols cal que s'incloguin al corresponent pla específic de préstecs.

1.1.8.5. Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.
El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de l'obra; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Per als casos en que el material a emprar provingui de la mateixa obra (de residus de la construcció i demolició tractats per al seu reciclatge), el preu del terraplè inclourà la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent. El cost de la planta de matxuqueig necessària per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc.) constituiran una partida separada a la de formació del terraplè.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè també inclourà els subministrament del material.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de plantes de tractament i reciclatge de residus de la construcció i demolició, el preu del terraplè inclourà el cost d'adquisició del material i el seu subministrament a obra.
El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs al corresponent pla específic de préstecs del seu Pla de Medi Ambient (PMA), aprovat per la DO abans de l'inici de les obres. Per als casos de préstecs de nova creació en parcel·les rústiques fora del sector , cal que, partint de la documentació inclosa al PMA per aquell préstec (directrius principals, volums d'extracció, restauració final i plànols de planta original i final i de perfils originals i finals) s'obtingui el permís del propietari, l'autorització de l'ajuntament i l'autorització de la Oficina Territorial corresponent del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Per a préstecs existents, aquests han d'estar convenientment legalitzats, d'acord amb la normativa vigent. Tota la documentació ara citada, ha de ser entregada a la Direcció d'obra i, abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient i de si la documentació adjuntada contempla els requeriments ara esmentats.

1.1.9. EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

1.1.9.1. Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.
Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.
A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.
En cas que segons projecte, es revegeti en superfície mitjançant sembra d'herbàcies, s'afegirà una darrera capa d'un gruix mínim de 20 cm de terra vegetal.

1.1.9.2. Mesurament i abonament

L'excavació en rases contínues per a canalitzacions es mesurarà per metres cúbics (m3), obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny.
Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.
Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.
El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 652 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El preu de les excavacions comprendrà també els transport de les terres a l'àrea d'aplec dins de l'obra o a l'abocador, a qualsevol distància, quan no es puguin emprar a la pròpia obra.

El preu corresponent inclou la desbrossada de la vegetació existent, el decapatge de la terra vegetal i l'excavació de la rasa, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins zona d'aplec dins de l'obra o fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

El rebliment de rases s'amidarà com el volum d'excavació en rasa al qual se li deduirà el volum del tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens. El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs, considerant-se inclòs el subminitrament del material en el preu del replè.

Per a les terres de préstec, es complirà l'establert a l'apartat de préstecs dins de l'apartat corresponent de Condicions Generals.

1.1.10. REBLIMENTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT O SORRA.

1.1.10.1. Condicions dels materials a emprar

Els materials filtrants per a rebliments localitzats en rases, extradosos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescrigui la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

1.1.10.2. Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.
- Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

1.1.10.3. Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als plànols.

El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de l'Enginyer Director, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant junt a obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest replè no s'iniciarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 653 de 842

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

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres.

1.1.10.4. Mesurament i abonament

Els replens localitzats de material filtrant o sorra per assentament i recobriment de canondes es mesuraran per metres cúbics (m3), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols o ordenats per l'Enginyer Director.
L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de preus.

1.1.11. APUNTALAMENTS I ESTREBADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

1.2.1.12.1 Condicions mínimes d'acceptació
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.
L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantitzar la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

1.1.11.1. Mesurament i abonament

Els apuntalaments es mesuraran per m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

1.1.12. SUBMINISTRAMENT DE TERRES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

1.1.12.1. Condicions mínimes d'acceptació

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

Sòls inadequats	Sòls tolerables	Sòls adequats	Sòls seleccionats
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida >10 cm	Sense pedres de mida >8 cm

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 654 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

	Passa pel tamís 20 UNE: > 70% material Passa pel tamís 0,08 UNE: ≥ 35% material	Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g	LL < 40	LL < 30 i IP < 10
	Densitat proctor > 1,450 kg/dm2	Densitat proctor > 1,750 kg/dm2	
	CBR > 3 Sòl inflable < 3%	CBR > 5 Sòl inflable < 2%	CBR > 10 Sòls no inflables
	Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 2%	Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 1%	Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 0,2%

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica.

1.1.12.2. Mesurament i abonament

El subministrament de terres no serà d'abonament específic doncs es considera inclòs dins la partida de replè corresponent.

1.1.13. ACOPIS TEMPORALS DE TERRES

1.1.13.1. Objectiu

Es procedirà al control i vigilància d'aquestes operacions amb l'objectiu de garantir la disponibilitat del volum necessari de terra, de les característiques i en les condiciones adequades, per proporcionar materials pels replens previstos a l'obra. Per això és necessari l'excavació de terres de les característiques requerides als replens i el seu posterior emmagatzematge en emmagatzematges perfectament diferenciats.

1.1.13.2. Procediment

En quant a l'excavació, es controlaran especialment els següents aspectes:

- Es realitza immediatament després de la desbrossada de la vegetació i, si es donés el cas, del trasplantament d'arbres específicament designats al projecte.
- El material extret es traslladarà, sempre i quan sigui possible, al seu destí final amb caràcter immediat. Si no fos així la terra s'emmagatzemarà temporalment en acopis temporals.
- El material no s'ha de trobar saturat d'humitat.

Es verificarà que els emmagatzematges reuneixin les següents condicions:

- Els emmagatzematges es localitzen en zones "admeses" o "restringides", ben drenades.
- En cas d'acopi en una zona determinada, la separació mínima entre caballons és de 4 m.
- Les superfícies sobre les que s'assenten són suficientment planes.
- L'acopi es dota d'una rasa perimetral d'intercepció de l'escolament, si fos necessari.
- L'acopi disposa d'un balissament perimetral visible, quan la seva proximitat a les zones de pas suposi un risc per la seva integritat.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 655 de 842

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

- L'acopi es troba lliure d'elements aliens, tales com inerts d'obra.

El control de l'acopi de la terra s'efectuarà de manera continuada mentre duri l'execució de les excavacions. Posteriorment, ja en el transcurs de les obres, es supervisarà l'estat dels emmagatzematges coma mínim una vegada al mes. En cas que les condiciones no fossin les esperades es prendran solucions concretes (descompactació, retirada d'elements, etc.).

1.1.13.3. Mesurament i abonament

Aquesta partida no és objecte d'abonament independent ja que es considera inclosa als preus corresponents als replens amb material de la pròpia obra.

1.1.14. CAMINS D'ACCESSOS ALS TALLS.

1.1.14.1. Condicions d'execució

En aquesta untat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.
S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxilar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

1.1.14.2. Mesurament i abonament

Els camins d'accessos als talls es mesuraran i abonaran per m2. La unitat d'obra inclou les excavacions i reblerts necessaris, el gruix de tot-ú especificat, la formació de cunetes i la gestió del material de rebuig, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores.

1.1.15. CONDUCCIONS DE DRENATGE

1.1.15.1. Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.
Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada
- Col·locació de la canonada
- Rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

1.1.15.2. Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte.
La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

1.1.15.3. Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.
La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

1.1.15.4. Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 2.1.9.
Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.
El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.
Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.
Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.
La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals, sempre que compleixin les condicions qualitatives exigibles. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

1.1.15.5. Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 656 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.1.15.6. Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, estesa de terra vegetal (gruix mínim 30 cm) sempre que la superfície es revegeti amb herbàcies, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

1.1.16. OBRES DE DRENATGE ESPECIAL:

1.1.16.1. Tubs d'acer corrugat

1.1.16.1.1. Característiques dels materials

Acer

L'acer serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques similars a l'A33-0 (UNE 36080), essent la resistència característica a tracció de 3043 kg/cm2 (UNE 7010).

Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m2, en doble exposició. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.
La presa de mostres s'efectuarà segons la norma ASTM A-444. La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE 37501 i UNE 7193.

Característiques i muntatge dels tubs

El contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra el tipus de tubs a utilitzar, juntament amb els catàlegs, mostres i certificats que acreditin que el calibre de la xarxa és igual o superior al que s'indica als plànols i que les rigideses longitudinals i transversals són anàlogues.

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció. En cas que s'utilitzi la soldadura per a composar xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material
Per a formar el perímetre del tub es distribuiran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

1.1.16.1.2. Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el replè, el subministrament i col·locació del tub, estesa de terra vegetal (gruix mínim 30 cm) sempre que la superfície es revegeti amb herbàcies, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

1.1.17. ENCREUAMENT DE VIAL

1.1.17.1. Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infrastructura de calçada.
L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.
Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.
En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

1.1.17.2. Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 657 de 842

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

1.1.17.3. Concicions específiques

1.1.17.3.1. Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

1.1.17.3.2. Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.
La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT.
En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

1.1.17.3.3. Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m

1.1.17.3.4. Encreuaments de la xarxa telecomunicacions

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat corresponent. El formigó de protecció serà HM-20 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

1.1.17.3.5. Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuita, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.
Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.

1.1.17.3.6. Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

1.1.17.4. Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

1.2. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, subministrament elèctric en mitja i baixa tensió, enllumenat públic, telecomunicacions, gas canalitzat, o qualsevol altre servei.

1.2.1. ABASTAMENT D'AIGUA

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la Comisión Interminsterial de Productos de Construcción (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Reial Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.
Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 658 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 659 de 842

1.2.1.1. Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exterioment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.
Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- Marca del fabricant
- Any de fabricació
- Diàmetre nominal
- Pressió nominal o de treball
- Norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.

Canonades de polietilè:

Les canonades de PE complirà la norma UNE-EN 12201 i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de PVC:

Les canonades de PVC-U compliran les normes UNE-EN 1452-1,2 i 3:2000 i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent
Cal que es comprovi que no existeix una ordenança municipal que reguli o prohibeixi l'ús de PVC en obres compreses al municipi.

Canonades de foneria:

Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545:1995.

1.2.1.2. Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.
La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè:

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.
Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.
Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.
L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC:

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.
La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrossió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.
Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria:

Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.
Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

1.2.1.3. Peces especials

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal·leable.
S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.
S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.
L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb pletines.
Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:

- Per a tubs de polietilè polietilè
- Per a tubs de PVC PVC
- Per a tubs de foneria foneria

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

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes:

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons:

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T:

Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació

Collarins:

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.
Seran de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

1.2.1.4. Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.
En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.
El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.
Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.
Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.
Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.
Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.
S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

Vàlvules de comporta:

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2 i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzati fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.
La femella serà de bronze.
El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer.
L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.
La unió als tubs es farà amb pletines o bé amb colls i unions "Gibault".
Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.
L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona:

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.
El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2, i d'acer fos per a pressions superiors.
La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.
L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.
Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.
La tanca sempre serà estanca.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 660 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Vàlvules de retenció:

Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.
El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg kg/cm2, i d'acer fos per a pressions superiors.
Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.
La tanca sempre serà estanca.

Purga:

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub □63mm.
El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2, i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses:

El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2.
Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

Boques de reg:

El cos serà de ferro colat.
Les aixetes seran de bronze.
El ràcord serà d'endoll ràpid d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 mm (UNE 23400-2:1998) o 70 mm (UNE 23400-3:1998).
S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg:

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

1.2.1.5. Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.
La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.

Hidrants soterrats:

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complirà l'establert a la norma UNE 23407:1990.
S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23400-5:1998
Es proveirà de i cercol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995 ,la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris:

Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveït de dues boques de 70mm i una de 100mm
El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autobloqueig.

1.2.1.6. Execució de les obres

Rases:

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota vorera. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.
El fons de la rasa en vorera s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 661 de 842

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

Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.
La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació procedents de la pròpia obra o de préstec segons normativa de l'apartat 1.2.1.9 "Rebliment de rases". (Veure apartat de Condicions generals relatiu a préstecs)
La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.
Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 2.1.21.3.1.
Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes):

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.
Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.
Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.
Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.
També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.
En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

1.2.1.7. Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.
Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part propocional de peces especials.
En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hidrant (amb l'excavació i el rebliment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials. Quan l'hidrant és soterrat també te inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

1.2.2. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat de Disposicions Aplicables de les Condicions Generals. Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

1.2.2.1. Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte, del col·legi professional corresponent,.
El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

1.2.2.2. Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.
No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 662 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.
Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.
Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.
Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Conductors:

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Certificat de colada:

Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

1.2.2.3. Xarxa elèctrica (MT i BT)

1.2.2.3.1. Conductors

1.2.2.3.1.1. Condicions generals

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.
Els conductors de distribució soterrada en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21123-2:1999 i UNESA 33046 i 1r complement. Els de distribució aèria seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de poliolefina i designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, segons UNE 21123-4:2004.
Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

1.2.2.3.1.2. Mesurament i abonament

Els conductors es mesuraran i abonaran per 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 l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents i les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

1.2.2.3.2. Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

1.2.2.3.2.1. Conduccions sota vorera

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT i 0,70 cm per a la BT.
En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.
Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 30 cm.per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de cortocircuit o dilatacions.
Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE.
Per al reblè de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

1.2.2.3.2.2. Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs ☐ 160 de polietil
20 amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 25 cm per la BT.
Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.
L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.
La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la MT i 1,05 m per la BT.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 663 de 842

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

1.2.2.3.2.3. Mesurament i abonament

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblenat, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

1.2.2.3.3. Elements singulars

1.2.2.3.3.1. Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

1.2.2.3.3.2. Armaris i caixes

Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

1.2.2.3.3.3. Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

1.2.2.3.4. Estacions transformadores

Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.
Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui i el departament d'Indústria.
Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.
Cal comprovar que es dona compliment a la legislació relativa a contaminació electromagnètica a l'entorn de l'estació transformadora i en les àrees residencials més properes.

1.2.2.3.4.1. Utillatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.

1.2.2.3.4.2. Mesurament i abonament

L'estació transformadora es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.
Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferramenta per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perímetral de formigó HM-20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.
Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.
L'utillatge de l'estació transformadora es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

1.2.2.3.5. Torres metàl·liques per a línies de MT fins a 30 kV

Aquest paràgraf és d'aplicació als recolzaments metàl·lics per a les línies de distribució d'energia elèctrica fins a 30 kV de tensió nominal (MT).

1.2.2.3.5.1. Definicions

Les definicions indicades a continuació són aplicables a present norma.

Suport:

Dispositiu dissenyat per suportar un conjunt de conductors mitjançant aïllants.

Cap:

Parteix superior del suport, la forma prismàtica quadrangular del qual, estructura, dimensions i orificis romanen fixos per a tots els suports de la mateixa sèrie.
Les quatre cares són idèntiques.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 664 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Fust:

Part inferior del suport, la forma del qual troncopiramidal, de base quadrada, és variable en funció de l'alçària i de l'esforç nominal del suport.
El fust contindrà l'ancoratge, que serà la part variable compresa entre la base i la línia teòrica de terra, i en el que no serà precís col·locar diagonals.

Hipòtesi de càrrega:

Conjunt de càrregues establertes per norma o reglaments que han de tenir en compte en el càlcul dels suports.

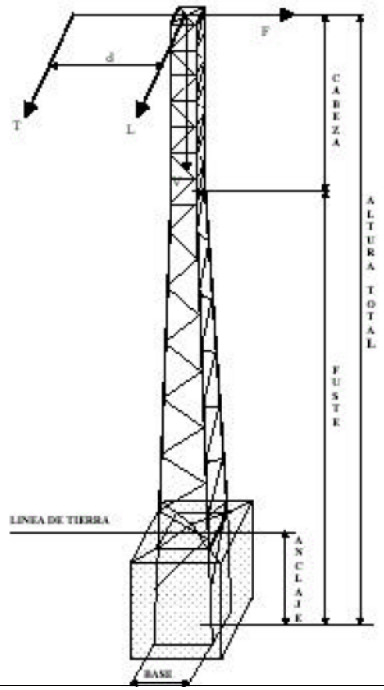
Cas de càrrega:

Conjunt de càrregues a aplicar simultàniament un suport en una hipòtesi de càrrega donada.

Càrrega de treball:

Càrrega que resulta de les diferents hipòtesis de càrrega segons el tipus de suport. En aquesta càrrega no s'inclouen ni els coeficients de indicats seguretat, ni els factors de càrrega aèries al Reglament tècnic de línies d'alta tensió, és a dir:

- Pressió del vent
- Maneguí de gel
- Desequilibri de traccions
- Ruptura de conductors



Càrrega vertical, V, longitudinal, L i transversal, F:

Són les tres càrregues components vertical, longitudinal i transversal d'una càrrega aplicada al suport a una distància h de l'extrem superior del cap, en un sistema d'eixos ortogonals.

Càrrega de torsió, T:

És la càrrega que resulta de la ruptura d'un dels conductors amarrats a un dels extrems de la creu.

Càrrega d'assaig:

Càrrega aplicada durant l'assaig. Aquesta càrrega és igual a la càrrega de treball, més la sobrecarrega, multiplicades pel coeficient de seguretat.

Carrega límit especificat:

Càrrega d'assaig que cada suport ha de suportar durant un temps especificat.

Càrrega de ruptura:

Càrrega que causa la fallada de qualsevol element constitutiu del suport.

Direcció principal o transversal:

És la direcció normal a l'eix vertical del suport, segons la qual aquest presenta el seu màxim moment resistent.

Direcció secundària o longitudinal:

És la direcció normal a l'eix vertical del suport i a la direcció principal.

Esforç:

És la màxima tensió mecànica aplicable a un suport. Aquesta tensió mecànica multiplicada pel coeficient de seguretat haurà de ser suportada pel suport.

Esforç nominal, En:

És l'esforç horitzontal disponible en l'extrem superior del cap, segons la direcció principal.
En aquest esforç s'entendrà que estan incloses simultàniament les càrregues següents:

- La càrrega resultant de la pressió exercida pel vent sobre el suport, en les condicions indicades pel Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 665 de 842

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

- Les càrregues verticals especificades per a cada suport

Esforç de desequilibri o secundari, Es:

És l'esforç horitzontal disponible en la direcció|adreça secundària, considerant-se de igual magnitud a l'esforç nominal.

Esforç de torsió, Et:

És l'esforç horitzontal disponible en l'extrem d'una creu col·locada en el extrem superior del cap, i en una distància del centre del suport i que tendeix a fer-la girar sobre el seu eix vertical.
Aquest esforç s'entendrà aplicat simultàniament amb les càrregues verticals, especificades per a cada suport.

1.2.2.3.5.2. Designació

Els suports metàl·lics es defineixen per a tres grups de sigles i números. Aquestes, disposades en l'ordre indicat a continuació, tenen el següent significat:

- La sigla C, indica de gelosia
- Xifres que expresen, en daN, l'esforç nominal del suport (En)
- Xifres que indiquen l'alçària del suport

La designació C7000-22 correspon a un suport metàl·lic de gelosia de 7000 daN d'esforç nominal i 22 m d'alçària total.

1.2.2.3.5.3. Esforços nominals i coeficients de seguretat

A la taula següent s'indiquen els esforços i coeficients de seguretat pels suports metàl·lics de gelosia.

Esforç nominal (daN)	Càrrega de treball més sobrecàrrega (daN)			Cota d (m)	Coef. de Seg. W	Càrrega límit especificada			
						Càrrega d'assaig (daN)			Durada (s)
	V	L o F	T			V	L o F	T	
500	600 600	500	500	1,5	1,5 1,2	900 720	750+W	600	60
1000	600 600	1000	700	1,5	1,5 1,2	900 720	1500+W	844	
2000	600 600	2000	1400	1,5	1,5 1,2	900 720	3000+W	1680	
3000	800 800	3000	1400	1,5	1,5 1,2	1200 960	4500+W	1680	
4500	800 800	4500	1400	1,5	1,5 1,2	1200 960	6750+W	1680	
7000	1200 1200	7000	2500	1,5	1,5 1,2	1800 1440	10500+W	3000	
9000	1200 1200	9000	2500	1,5	1,5 1,2	1800 1440	13500+W	3000	

La càrrega vertical V, s'aplica a l'eix del recolzament.
La càrrega L o F s'aplica horitzontalment, sobre l'extrem superior del cap. A la càrrega de l'assaig L o F, s'haurà d'afegir, aplicat en varis trams del suport, l'esforç resultant de la pressió exercida pel vent sobre el suport, multiplicada pel coeficient de seguretat W.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 666 de 842

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

La càrrega T s'aplica horitzontalment, a l'extrem inferior del cap i a una distància d de l'eix del suport.

Equació V-H:

Les càrregues verticals, V, indicades a la taula anterior no són limitadores de la càrrega màxima vertical centrada que poden suportar els suports, el seu valor pot ser superior si les càrregues horitzontals, L o F, són menors a les indicades a la taula anterior.

En general els suports respondran a l'equació següent:

$$V_1+K\cdot H_1 \leq V+K\cdot H$$

Sent:

V_1= Càrrega vertical centrada a què se sotmet el suport, daN

K = Constant per a cada suport

H_1= Carrega horitzontal a què se sotmet el suport, daN

V = Càrrega vertical centrada de treball|feina més sobrecàrrega especificada en la taula|post I

H = Càrrega horitzontal de treball més sobrecàrrega especificada a la taula, L o F.(H>H1)

Nota: El valor de K, és el coeficient de repercussió de les càrregues horitzontals davant les càrregues verticals per al que es pren el valor de 5. En general el seu valor excedeix normalment de 5, prenent aquest valor en cas de no conèixer-se el real per a cada suport.

1.2.2.3.5.4. Composició i dimensions dels suports

Els suports estaran compostos per cap i fust. L'ancoratge serà la part inferior del fust. A efectes de càlcul i assaig es fixa a la taula la línia de terra teòrica. Entre la part inferior del fust i la línia de terra teòrica no serà precisa disposar de diagonals, llevat de les necessàries per facilitar el muntatge.

Les alçàries nominals dels suports de gelosia es recullen a la Taula següent. Alçàries superiors no són objecte d'aquesta norma.

Esforç (daN)		
≤ 4500	7000-9000	
10		
12	12	
14	14	
16	16	
18	18	
20	20	
22	22	
24	24	
26	26	

Cap:

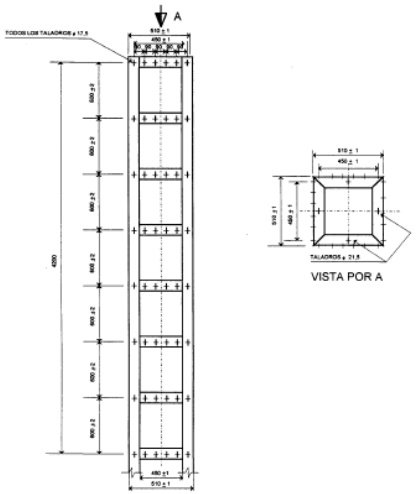
El cap d'aquests suports tindrà l'estructura i dimensions que s'indiquen en la figura adjunta i podran disposar dels reforços adequats de manera que no impedeixin el enfilada dels armats.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 667 de 842

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



Fust:

El fust estarà format per trams de 6 metres de longitud màxima. Les dimensions màximes de la base del suport, extrem inferior del fust, s'indiquen a la taula següent:

Esforç nominal (daN)	Alçària total (m)								
	10	12	14	16	18	20	22	24	26
≤ 4500	0,85x0,85	1,00x1,00	1,10x1,10	1,20x1,20	1,25x1,25	1,30x1,30	1,45x1,45	1,60x1,60	1,75x1,75
7000/9000		1,30x1,30	1,55x1,55	1,65x1,65	1,80x1,80	2,00x2,00	2,20x2,20	2,40x2,40	2,60x2,60

A la següent, a efectes de càlcul i assaig, es fixen les distàncies entre el nivell teòric del terreny, línia de terra i la base, extrem inferior del fust.

Esforç nominal (daN)	Alçària total (m)								
	10	12	14	16	18	20	22	24	26
500	1,30	1,30	1,40	1,40	1,50	1,50	1,60	1,70	1,80
1000	1,60	1,60	1,70	1,70	1,80	1,80	1,80	1,90	2,00
2000	1,60	1,90	1,90	2,00	2,00	2,10	2,10	2,20	2,30
3000	1,70	2,00	2,10	2,20	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60
4500	1,90	2,20	2,30	2,40	2,40	2,50	2,60	2,70	2,70
7000		2,30	2,40	2,50	2,50	2,60	2,60	2,70	2,70
9000		2,50	2,60	2,70	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80

1.2.2.3.5.5. Posada a terra

Els quatre muntants de cada suport portaran aproximadament a 0,40 m. del nivell teòric del terreny, un forat per a la connexió de la posada a terra.

1.2.2.3.5.6. Materials constructius dels suports

Els materials que constitueixin els suports seran peces fèrries, protegides mitjançant galvanització en calent. Aquest tractament complirà l'establert en la UNE-EN ISO 1461.
Els acers utilitzats en la fabricació dels suports estaran d'acord amb la norma UNE-EN 10025.
Les mesures i toleràncies dels angulars seran les establertes en la norma UNE-EN 100056, podran admetre's altres angulars de costats iguals d'ús freqüent, complint amb les toleràncies definides en la norma UNE-EN 10056-2.
Els cargols tindran les mesures indicades en la UNE-EN ISO 4016, compliran el indicat en la UNE-EN ISO 898-1 i seran de qualitat mínima 5.6, podran admetre's cargols fabricats segons DIN 7990 (10.89).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 668 de 842

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

Les volanderes compliran l'indicat en l'ISO 7091, seran de 8 mm de gruix nominal, podran admetre's volanderes fabricades segons DIN 7989 (7.74) i impediran que la rosca del cargol s'introdueixi en ella més del 50% del seu gruix.
Les femelles compliran la norma UNEIX EN ISO 4034, podran admetre's femelles fabricades segons DIN 555 (12.72).
Els materials superaran les exigències fixades al Reglament tècnic de línies aèries d'alta tensió.

Acoblament:

Les unions soldades (al cap del suport) s'efectuaran pel procediment de soldadura elèctrica per arc.
En unions cargolades els orificis tindran un diàmetre no superior a 1,5 mm sobre el del cargol emprat.

1.2.2.3.5.7. Armat

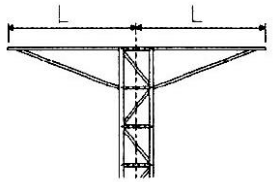
L'armat estarà format per angulars d'acer i cargols de les mateixes característiques indicades anteriorment i el tractament preservant establert per al suport.
La fixació de les cadenes a l'armat s'haurà de poder efectuar amb ferramentes, cargols, agulles de ganxo o grillons.

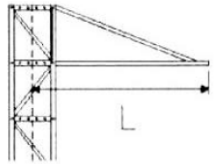
1.2.2.3.5.7.1. Armats del tipus creu

Les longituds recomanades de les creus es reflecteixen a la següent taula:

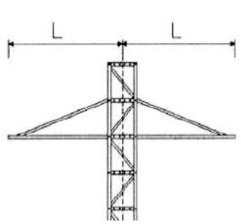
Tipus de suport	Llargària de la semicreueta L (m)								
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
≤ 4500	X	X	X	X	X				
≥4500		X	X	X	X	X	X	X	X
L : distància des de l'eix de la torre al punt de fixació del conductor.									

Creueta i semicreueta horitzontal:

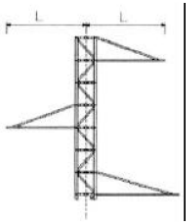




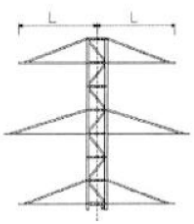
Denominació de muntatges tipus:



Triangle



A portell



Rectangle (bandera)

1.2.2.3.5.7.2. Armat volta

Les longituds recomanades de les creus d'armat volta es reflecteixen a la taula següent:

Llargària de la semicreueta L (m)			
1,50	2,00	2,50	3,00

1.2.2.3.5.7.3. Armats especials

Pel muntatge de seccionadors, portafusibles, etc., es disposarà d'armats compatibles amb la fixació normalitzades dels esmentats elements.

1.2.2.3.5.8. Marques

Tots els elements que componen els suports han d'anar marcats a encuny per a ser identificats i facilitar el muntatge, segons els termes, referències i requisits expressats a continuació.
En cada un dels trams o peces soltes (perfils, carteles, etc.) anirà la marca del fabricant del suport i el número de la peça d'acord amb el plànol de muntatge corresponent: els muntants portaran un codi que

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 669 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

identifiqui l'esforç nominal del suport. Aquestes marques seran totalment llegibles una vegada estiguin les peces muntades en el suport.
Els cargols portaran gravat o en relleu, a la part superior del cap, la marca del fabricant del cargol i la numeració 5.6.

1.2.2.3.5.9. Assaigs

El fabricant realitzarà els assaigs de qualificació en un laboratori de reconegut prestigi .
Prèviament als assaigs el fabricant lliurarà els plànols de muntatge dels suports i armats normalitzats.

1.2.2.3.5.9.1. Assaigs de qualificació

Com a requisit previ, per obtenir la qualificació, el fabricant haurà de demostrar que disposa d'un sistema de qualitat que compleixi amb l'indicat en la norma UNE-EN ISO 9001/2000.
Es valorarà positivament que el fabricant lliuri un programa de càlcul i disseny de línies per a la utilització dels seus suports.

1.2.2.3.5.9.1.1. Assaigs de components dels suports

Cargols, femelles i volanderes

En un lot de deu cargols amb femelles i volanderes, es realitzaran, en l'ordre indicat, els assaigs indicats a la taula següent:

Nº ordre	Assaig	Mostra (número de peces)	Mètode i condicions de l'assaig	Valors a obtenir i prescripcions
1	Marques al cargol	10	Visual	Grau de qualitat i identificació del fabricant
2	Mesures del cargol, femella i volandera	5	Mesures	UNE-EN ISO 4016 o DIN 7990 UNE-EN ISO 43034 o DIN 555 ISO 7989 o DIN 7091
3	Tracció del cargol	3	UNE-EN ISO 898-1	UNE-EN ISO 898-1

Si en el transcurs de l'assaig no s'aprecia cap fallada, aquest es considerarà satisfactori. Si es troba una fallada, s'efectuarà un contraassaig sobre una mostra de doble mida que l'anterior, no havent de presentar-se cap fallada en aquest cas.

Perfils d'acer:

Tots els materials emprats en la fabricació, hauran de tenir certificat de qualitat del fabricant laminador. Després assaig el pal, prendrà una mostra per cada qualitat d'acer, elegides a l'atzar, i es realitzaran, en l'ordre indicat, els assaigs descrits en la taula següent:

Nº ordre	Assaig	Mostra (número de peces)	Normes de referència
1	Marques (visual)	Totes	EN-10021
2	Dimensions	Totes	EN-10056-1 i 2
3	Tracció del cargol	Una per qualitat	UNE 7474

Si en el transcurs de l'assaig no s'apreciés cap fallada, l'assaig es considerarà satisfactori.
Si es detectés una fallada, s'efectuarà un contraassaig sobre una mostra doble que la anterior, no havent de presentar-se cap fallada en aquest cas.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 670 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.2.2.3.5.9.1.2. Soldadura

Sobre aquests tres elements diferents soldats i abans del seu tractament, es comprovaran visualment les unions verificant l'absència de porus, fissures o ranures i escories. En cas de dubte sobre la importància del defecte, dos d'ells es sotmetran l'assaig amb líquids penetrants. Si s'aprecia contraassaig sobre quatre soldadures, no admetent-se cap fallada en aquest cas.
Les unions soldades seran absolutament estanques, devent, per tant, el cordó de soldadura tancar tota la superfície del solapament al llarg del seu perímetre en les unions dels perfils.

1.2.2.3.5.9.1.3. Comprovació de prototips

El fabricant haurà de demostrar que disposa dels mitjans precisos per fabricar en sèrie els suports, amb la qualitat exigida en l'especificació.
Amb aquest requisit i per a validació dels seus dissenys, el fabricant haurà de certificar haver-hi realitzat assaigs en verdadera magnitud en laboratori oficial independent d'un suport per cada quatre tipus o fracció de la sèrie que es desenvolupi o modifiqui, afegint com a informació complementària els càlculs dels diferents suports.

Muntatge

S'efectuarà el muntatge total d'un suport de cada tipus i esforç, comprovant-se que l'acoblament i cargolat de tots els elements s'efectua correctament i la fletxa màxima amb relació a l'aresta teòrica no sigui superior a 0,1% de l'alçària del suport.

Dimensions del suport

En els suports muntats es comprovaran les dimensions del cap i alçàries.

Assaig mecànic del suport

En els suports seleccionats es comprovarà el compliment de les característiques mecàniques.
Aquests assaigs s'han de realitzar en unes condicions d'implantació del suport anàlogues a les de la seva utilització pràctica, per la qual cosa es muntarà aquest en posició vertical sobre una base rígida.

- Forma de realitzar-se l'assaig

  La càrrega deguda al vent sobre l'estructura podrà ser agrupada i determinat el seu valor al cap del suport on serà el seu punt d'aplicació. La direcció i el sentit seran els considerats en la hipòtesi corresponent.
  Les càrregues degudes als esforços verticals s'aplicaran al cap del suport.

  Aquestes càrregues podran ser fixes i constants per a tot l'assaig, fins al valor de 600 daN. Per a esforços superiors, l'aplicació de les càrregues verticals es farà progressivament, combinada amb les càrregues horitzontals corresponents, arribant fins i tot el valor especificat en la hipòtesi corresponent.
  Les càrregues s'aplicaran progressivament de manera que s'evitin els impactes dinàmics.
  Els esglaons de càrrega en els quals hauran d'efectuar mesuraments amb els extensímetres, col·locats als llocs considerats com a crítics, són: 50, 75, 90, 95, 100% de la càrrega d'assaig especificada a la Taula I. Per a sobre de 100% s'aplicarà de 10 en 10% fins a arribar en una ruptura del suport. Una vegada assolit el 100% de la càrrega nominal, aquesta es mantindrà durant un minut, prenent els mesuraments corresponents de fletxa i càrregues aplicades.

- Successió d'assaigs

  Es realitzaran dos assaigs:
  Un consistirà a aplicar l'esforç horitzontal excèntric sobre una creu, fins i tot el valor fixat a la Taula I multiplicat pel coeficient de seguretat indicat en la mateixa i combinat amb les corresponents càrregues verticals.
  L'altre assaig s'efectuarà amb càrregues horitzontals aplicades en una sola direcció de el cap i combinades amb les càrregues verticals en la forma indicada en l'apartat anterior. En aquest assaig s'emportaran les càrregues fins al valor fixat multiplicat pel coeficient de seguretat, i posteriorment es portarà fins a la ruptura.
  En ambdós casos es comprovarà que la qualitat de l'acer dels suports assajats és la indicada pel fabricant.

- Valors a obtenir

  El suport es considerarà satisfactori si una vegada aplicades les càrregues especificades, inclòs el coeficient de seguretat corresponent durant 1 minut, els extensímetres marquen valors no superiors al límit elàstic assignat al material i una vegada descarregat el suport no s'observen deformacions permanents en cap element del suport, a excepció de l'ovalización dels forats i les deformacions permanents dels bulons.
  Superat amb èxit els punts anteriors, els resultats s'extrapolaran a la resta de esforços i alçàries.

1.2.2.3.5.9.2. Assaigs de recepció

Quan es realitzin assaigs de recepció el fabricant lliurarà còpia dels plànols de detall (plànols de testimoni) de cada suport, segellats en la certificació pel laboratori comprovant, en els que figura

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 671 de 842

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

indicació dels perfils tipus d'acer, cargols i totes les dades que permetin verificar el manteniment de les característiques.
Sobre el 2% de la comanda, amb un mínim de dos suports, s'efectuaran en les instal·lacions del fabricant les comprovacions següents:

- Verificació dimensional dels perfils, tornillería i orificis indicats en els plans|plànols segellats pel laboratori que va realitzar els assaigs.
- Verificació de què la fletxa dels perfils de longitud igual o superior a 3 m, mesurada com s'indica en la norma UNE 36531, no és superior al 0,40% de la longitud del perfil ni dificulta el seu acoblament amb els perfils corresponents.
- Verificació de l'existència de les marques indicades.
- Comprovació de l'espessor i de l'adherència de la galvanització.
- Comprovació de l'estat de les soldadures.

En el cas d'obtenir algun resultat no satisfactori, s'efectuarà la verificació sobre una mostra de doble mida. Si en aquesta nova mostra es presenta un altre resultat no satisfactori, es rebutjarà el lot.

1.2.2.3.5.10. Mesurament i abonament

Les torres metàl·liques per a suport de l'inies de MT es mesuraran per unitat (ut) totalment acabada.

1.2.2.3.6. Projectes de legalització de MT i BT de l'interior i variant de línies existents

Caldrà fer un projecte per cada tipus de xarxa independent.

1.2.2.3.6.1. Mesurament i abonament

La unitat de cada projecte (visat, certificats solicitats per companyia i plànols As Built) correspon al 4% del valor del capítol cprresponent a la xarxa elèctrica independent, ja sigui de MT, BT o afeccions de línies existents.

1.2.3. ENLLUMENAT PÚBLIC

1.2.3.1. Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte, del col·legi professional corresponent,.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

1.2.3.2. Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Centre de comandament

Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.
Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes:

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.
Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

Lluminàries

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE-EN 60598-2-3:1997.
Certificat de laboratori autoritzat i/o del fabricant del percentatge màxim FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista. Aquest percentatge ha de ser sempre inferior al 15%.

Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 672 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents.
Certificat de laboratori autoritzat i/o del fabricant del percentatge màxim FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista. Aquest percentatge ha de ser sempre inferior al 15%.

Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.
Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Sistemes de regulació de flux

Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

1.2.3.3. Condicions dels materials

1.2.3.3.1. Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.
Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.
Podrà ser:

a. De poliester

   Serà autoventilat, de poliester reforçat, premsat en calent.
   L'envolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP 55, segons UNE 20324:1993 i UNE 20324/1M:2000, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10, segons UNE-EN 50102:1996 i UNE-EN 50102 CORR.:2002.
   Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.
   L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.
   Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre –50 i 150 ºC.
   Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

b. D'acer inoxidable

   Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.
   L'envolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP 55, segons UNE 20324:1993 i UNE 20324/1M:2000, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10, segons UNE-EN 50102:1996 i UNE-EN 50102 CORR.:2002.
   La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.
Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

- Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.
- Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.
- Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.
- Un altre per l'estabilitzador-reductor de tensió, si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 673 de 842

CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'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 elèctric amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas.

  La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.
  Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.
  Portarà borns de sortida de 35 mm2 de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.
  Es recomanable que cada armari doni servei a un màxim de 6 línies.
  Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.
  Tindran les característiques següents:

  - resistència d'aïllament > 5 M□
  - rigidesa dielèctrica > 5 kV
  - autoextingible
  - IP 659 (UNE 20324:1993 i UNE 20324/1M:2000)
  - ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

- Contactors:

  Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.
  Seran els homologats per la companyia subministradora.

- Fusibles:

  Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

- Diferencials:

  A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministra¬ment elèctric momentàniament interromput.

- Interruptors:

  Seran de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

- Interruptor horari:

  Estarà constituït per in programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

  - circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)
  - circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària
  - quadrant de visualització d'horaris i funcions
  - commutació manual
  - reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NICd)
  - protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

- Conductors:

  Seran de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE 21031-1:2003). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

- Elèctrodes de terra:

  L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.
  La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

- Relés:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 674 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Seran de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

1.2.3.3.2. Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera.

Directives

Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

- UNE EN 60439-1:2001. Normes de seguretat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
- UNE-EN 60450:2005/A1:2007. Mesura del grau de polimerització medi viscosimètric dels materials aïllants cel·lulòsics nous i envellits per a us elèctric. (IEC 60450:2004/A1:2007)
- UNE 20324:1993 i UNE 20324/1M:2000. Graus de protecció dels envolvents de material elèctric de Baixa Tensió.
- UNE EN 61000-4-2/A2:2001 C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
- UNE EN 61000-4-4/A1:2001 C.E.M. Transitoris ràpits - ràfegues.
- UNE EN 61000-4-5/A1:2001 C.E.M. Impulsos.
- UNE EN 61000-4-6/A1:2001 C.E.M. Injecció de corrent.
- UNE EN 61000-4-11/A1:2001 C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
- UNE EN 61000-3-2/A2:99 + UNE EN 61000-3-2/A14:2001 + UNE EN 61000-3-2:2001 Harmònics.

Característiques

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.
- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.
Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.
Disposarà de senyalització dels següents aspectes:

- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador booster. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.
Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.
El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5v/min. L'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.
Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.
Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.
Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.
El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.
Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.
L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 675 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació..... 3x380 V amb neutre
- variacions de tensió..... mínim 14 salts
- marges de regulació:
  - amb U de sortida nominal..... +39 % - 5 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VM..... +18 % - 20 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VSAP..... +10 % - 24 %
- marges de freqüència..... 48 Hz a 63 Hz
- precisió de la tensió de sortida..... +/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
- estabilització..... regulació independent per fase
- distorsió harmònica..... nul·la
- rendiment ..... superior al 97 %
- temperatura ambient de treball..... -10 ºC a 45 ºC
- humitat relativa..... 0 % al 95 % no condensada
- altitud màxima de funcionament..... 2.400 m.s.n.m.
- factor de potència admissible..... 0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
- proteccions d'entrada..... magnetotèrmica per fase
- ind. òptiques per fase en l'equip..... U de xarxa present
  U en borns de sortida
- ind. òptiques per fase en cada UE..... presa seleccionada
  by-pass amb rearmamament au-
  tomàtic independent per fase
  protegit per magnetotèrmic
  ordre estalvi activada
- ind. òptica/acústica per fase en cada UE.....alarma by-pass automàtic
- selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP
- by-pass automàtic

1.2.3.3.3. Columnes i bàculs

Columnes metàl·liques

Hauran de complir les normatives següents:

- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre.
- Reial Decret 2698/1986, de 19 de desembre.
- Reial Decret 105/1988, de 12 de febrer.
- Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril.
- Ordre Ministerial d'11 de juliol de 1986
- Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989.
- Norma UNE-EN 40-2:2006 Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 2: Requisits generals i dimensions.
- Norma UNE-EN 40-5:2003 Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculos d'enllumenat d'acer
- Norma UNE-EN ISO 1461:1999. Recobriments galvanitzats en calent sobre productes acabats de ferro i acer. Especificacions i mètodes d'assaig (ISO 1461:1999) quant al galvanitzat.

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36080:1990 8R, IP 44, com a mínim.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera contro¬lada, amb material compatible amb l'acer base.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 676 de 842

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

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer C15E segons UNE EN 10083-1, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75º, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer in¬oxidable.

Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 □).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un gruix igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE EN 40-3-1:2001 i UNE-EN 40-3-2:2001. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE-EN-ISO- 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

Pintura

Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- El pintat de les columnes es realitzarà mitjançant un dels dos sistemes següents:

a) Sistema de pintat de pintura en pols.

Aplicació d'una capa de pintura en pols amb una espessor de 70 micres i posterior assecat al forn..

Ambdues operacions és realitzen a una cabina de pintura, un recinte tancat en el qual s'introdueix la peça a pintar, i pel qual circula aire des del sostre de la cabina cap al terra de la mateixa. Aquesta circulació forçada d'aire, vertical i cap a a sota, és l'encarregada d'arrossegar les restes de polvorització aerográfica.

L'aire captat de l'exterior, es fa passar per un filtre per eliminar les principals impureses, després pot ser escalfat mitjançant una caldera que eleva la seva temperatura fins al punt òptim d'aplicació, que és d'uns 20-22è C. Camusses d'entrar a la cabina es fa passar a través d'uns filtres o "plenum" que elimina les partícules fines de pols per evitar que la brutícia quedi adherida a la pel·lícula de pintura. Les sortides d'aquest aire es realitzen pel terra engraellat, filtrant l'aire mitjançant els denominats "paint-stop", filtres que es troben sota de les reixetes i que retenen les restes de la pintura en suspensió.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 677 de 842

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

Una vegada aplicada la pintura d'acabat, aquesta s'asseca de forma accelerada elevant la temperatura a uns 60-80 ºC ,en una cabina a part o a la mateixa cabina en la qual s'ha aplicat la pintura., durant uns 45 minuts.

b) Sistema de pintat de pintura líquida

S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de dues micres.
Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

Columnes de plàstic

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment re¬sistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.
A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.
Seran de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.
Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.
La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.
Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Basament

Les columnes o bàculs es fixaran a un macis de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.
Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.
L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.
La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti verti¬cal i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.
La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.
La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.
Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Caixa de connexió

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.
Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.
Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.
La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.
Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curt-circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable.

Muntatge interior

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm2 de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.
S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 678 de 842

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

1.2.3.3.4. Lluminàries

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec i amb les determinacions del projecte, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.
De forma general, s'ha de donar compliment al Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Aquest Decret contempla una sèrie de criteris que condicionen l'enllumenat de les obres d'urbanització.
Concretament, cal tenir en compte el següent:

- Article 5. La classificació de les zones en funció de la seva protecció enfront la contaminació lluminosa

  Les actuacions de l'INCASOL acostumen a trobar-se a la zona E3 (àrees urbanes o urbanitzables), encara que en algun cas, podrien estar properes a zones E1, (coincidents amb espais naturals protegits).

- Capítol 2, articles 7, 8 i 9. Les característiques que han de presentar les instal·lacions i els aparells d'il·luminació exterior segons la classificació de l'àrea on es troba l'actuació (que, per actuacions de l'INCASOL, acostuma a ser E3).

  A aquest respecte, s'hauria de justificar el compliment del Decret, i per aquest propòsit, el contractista i la direcció d'obra haurien de justificar cada un dels paràmetres que ha de contemplar l'enllumenat exterior d'una urbanització. Concretament, hauria de determinar-se el següent:

A. Tipus de **làmpades** segons la classificació de la zona on s'ubica l'actuació:

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E1	VSBP / VSAP	VSBP / VSAP
E2	Preferentment VSBP / VSAP	VSBP / VSAP
E3	Preferentment VSBP / VSAP	Preferentment VSBP / VSAP
E4	Preferentment VSBP / VSAP	Preferentment VSBP / VSAP

E3, acostuma a ser la tipologia de zona on s'ubiquen actuacions de l'INCASOL

B. Percentatge màxim de **flux d'hemisferi superior** d'un pàmpol d'un llum

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E1	1%	1%
E2	5%	1%
E3	15%	15%
E4	25%	25%
E3, acostuma a ser la tipologia de zona on s'ubiquen actuacions de l'INCASOL		

C. Enlluernament pertorbador màxim en **il·luminació exterior de tipus viari**

Zona de protecció	Enlluernament pertorbador màxim
E1	10%
E2	10%
E3	15%
E4	15%

EXPEDIENT 2388-000030-2023
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 679 de 842

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

E3, acostuma a ser la tipologia de zona on s'ubiquen actuacions de l'INCASOL

D. Índex màxim d'**enlluernament** en enllumenats per a **vianants**

Alçada del llum (m)	Índex d'enlluernament
4,5	4.000
4,5 - 6,0	5.500
6,0	7.000
Entenem com a índex d'enlluernament el següent: índex d'enlluernament= [luminància del pàmpol (candeles/m2)] x [àrea (m2) de la superfície emissora de llum]0,25	

E. Il·luminació intrusa màxima en **superfícies verticals**

Zona de protecció	Horari de vespre (lux)	Horari de nit (lux)
E1	2	1
E2	5	2
E3	10	5
E4	25	10
E3, acostuma a ser la tipologia de zona on s'ubiquen actuacions de l'INCASOL		

La il·luminació intrusa seria la llum artificial que rebria un edifici sense que li correspongui. Aquesta dada seria necessària sempre que hi hagin edificacions existents o d'altres molt properes al sector on es projecta la urbanització.

F. Il·luminació mitjana màxima en **zones** destinades a **trànsit de vehicles** i/o al **pas de vianants**

Densitat de trànsit	Valors inicials d'il·luminació en zona de vehicles (lux)	Valors inicials d'il·luminació al pas de vianants (lux)
Trànsit elevat	35	20
Trànsit moderat	25	10
Trànsit baix	15	6
Trànsit escàs	10	5

G. Intensitat lluminosa màxima **emesa en direcció a àrees protegides** (E1)

Zona de protecció	Horari de vespre (Kilocandeles)	Horari de nit (Kilocandeles)
E2	50	0,5
E3	100	1
E4	100	2,5

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 680 de 842

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

E3, acostuma a ser la tipologia de zona on s'ubiquen actuacions de l'INCASOL

Aquest paràmetre s'hauria de tenir en compte sempre que l'àmbit d'actuació s'ubiqui proper a àrees protegides (Parcs Naturals, Espais del PEIN, Xarxa Natura 2000, espais protegits pel POUM, etc.), doncs les lluminàries podrien emetre flux lluminós cap a elles.

Lluminàries tancades

Normativa

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN 60598-2-3:2003. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel que s'aprova el Reglament que la desenvolupa. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

Característiques

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran con¬nectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm2. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60º > 83 % + 5, segons UNE EN ISO 2813:1999 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE-EN 12373-4:1999.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o UNE EN 12373-4:1999.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resis¬tent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funciona¬ment a la tempera¬tura adient, que en cap cas serà superior als 60 ºC d'am¬bient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons UNE EN 60598.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 681 de 842

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

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 ºC.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de sujecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resis¬tents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 ºC, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE-EN 60598-2-3:2003.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de sili¬cones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núms. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries esfèriques

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota la cargoleria i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pelque s'aprova el Reglament que la desenvolupa. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

a. De carcassa única

   El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IP 9) i a l l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

b. Amb dues carcasses semiesfèriques

   El refractor serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacta, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 682 de 842

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

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries decoratives

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.
Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE-EN 61140:2004, com aparells tipus classe 1.
S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluixament de la làmpada a causa de possibles vibracions.
Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.
Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.
La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.
La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.
Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.
Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com a lluminària classe I.
Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.
Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel que s'aprova el Reglament que la desenvolupa. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.
Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntariament la posició del projector, per les tasques de manteniment
El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.
Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.
L'armadura serà de fosa d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.
Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.
Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.
Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa-estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.
El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE-EN 12373-4:1999.
La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o UNE EN 12373-4:1999.
Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.
El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.
Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.
El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.
El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.
Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.
Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.
La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 683 de 842

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

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w i 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.
Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.
Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.
Seran escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Balises

Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.
Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriment és de material plàstic.

1.2.3.3.5. Làmpades i equips

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.
Compliran les normes UNE 20354:1990 o UNE EN 60662:1997 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.
No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.
La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 ºC i de 250 ºC per les que el tinguin fixat mecànicament.
La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 ºC.
L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de sujecció del suport.
Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

Balastes

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 M
que impedeixi que el nucli quedi al descobert.
La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.
Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.
Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm2 de secció. Aquesta clema haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.
Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.
Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.
La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.
Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

- Característiques físiques:

  Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

  1. Marca d'origen
  2. Número de model o referència del fabricant
  3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
  4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
  5. Potència nominal i tipus de llum
  6. Augment de la temperatura nominal del balast

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 684 de 842

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

7. Tipus interior o exterior

- Característiques constructives:

  Els balastos hauran de ser construïts amb:

  1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
  2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 ºC
  3. Impregnació al buit amb resines epoxídiques
  4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)
  5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

- Característiques normatives:

  Compliran la norma UNE-EN 60923:1997.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. UNE-EN 60922/A2:96 Balastos per a llums de descàrrega. Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Arrencadors

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.
Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm2 de secció.
Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.
Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.
El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuït obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.
Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.

- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

  1. Components electrònics de qualitat professional
  2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini
  3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
  4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

  Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions de funcionament.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 685 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Condensadors

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:
Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.
La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconnexió, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per per¬metre l'ús d'un connector.
L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 M□___resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial.
Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.
Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE 20446
- Estanqueïtat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 M□.
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nomi¬nal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaria, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions se¬güents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realit¬zarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines es¬pecials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:

Compliran les normes UNE EN 61048 i UNE EN 61049.
Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 686 de 842

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

1. UNE EN 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions gene¬rals i de seguretat.

2. UNE EN 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescrip¬cions de funcionament.

1.2.3.3.6. Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposa¬rà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm2 de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directa¬ment a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.
A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.
S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.
Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m2. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.
Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.
S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.
En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.
Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.
La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.
A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.
S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.
Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm2, amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.
La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.
En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

1.2.3.3.7. Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.
La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts, segons norma UNE-HD 603-1:2003.
Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.
L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material amagnètic (alumini) als unipolars.
La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21022:1982.
A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21123-2:1999 apartat 20.
Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran de secció mínima de 2,5 mm2, tensió nominal 1.000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,6/1 kV, i, segons UNE 21123-2:1999.
S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 687 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 688 de 842

1.2.3.3.8. Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

Tubs

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.
Seran de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.
Seran estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 ºC). Al¬hora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra dam¬natges mecànics.
La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.
Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.
El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

Arquetes

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.
Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.
En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt 1.2.1.5 del Plec General de condicions de l'Institut Català del Sòl.
Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.
Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.
Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comp¬tes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.
Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària.
Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

1.2.3.4. Mesurament i abonament

1.2.3.4.1. Centre de maniobra i comptatge

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.
Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.
Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació
Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

1.2.3.4.2. Equip estabilitzador - reductor de tensió

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

1.2.3.4.3. Columna

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

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

1.2.3.4.4. Lluminària

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

1.2.3.4.5. Elèctrode de terra

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

1.2.3.4.6. Conductor

En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.
Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.
El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

1.2.3.4.7. Canalitzacions

Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.
Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.
També està inclosa la compactació fins a un 95 % del pròctor normal.
En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

1.2.3.4.8. Arqueta

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

1.2.4. XARXES DE TELECOMUNICACIONS

1.2.4.1. Xarxa de telefonia

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

1.2.4.1.1. Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per les companyies subministradores i definits als plànols i al present plec.

- Tubs corrugats de PE rígid Ø 125, Ø 63 norma UNE EN 50086-2-4 N i tubs llisos de Ø 63 i 40 mm.
- Colzes de PE rígid Ø 125 i Ø 63 mm, especificació núm. 634.024, codis núms. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes i cambres
- Arquetes prefabricades
- Cambres prefabricades

1.2.4.1.2. Canalitzacions

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 125 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 125 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.
Quan la canalització sigui per vorera es formarà una base de sorra fina (5 cm de gruix), damunt la qual es disposaran els conductes de polietilè d'alta densitat corresponents a la xarxa d'accés, units amb

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 689 de 842

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

cintes de plàstic, espaiades cada metre i formant grups de 4 o 6 conductes segons la secció i d'acord als plànols de secció, no situant-se la seva part superior a menys de 0,45 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera. Els tubs també poden anar envoltats de formigó
En el cas de canalitzacions sota calçada els tubs aniran dins d'un dau de formigó HM-20, , amb separadors i separacions mínimes, segons la secció i d'acord als plànols de secció, , no situant-se la seva part superior a menys de 0,60 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera
Seguidament, en qualsevol de les solucions adoptada es procedirà al reblert amb terres seleccionades procedents de l'obra o de préstecs exteriors, en capes de 25 a 30 cm compactades al 95 % del Proctor Modificat, col·locant cinta de senyalització del servei, (a no menys de 25 cm del prisma de canalització o del tub mes elevat), i bandes de protecció plàstica o metàl·lica, davant l'existència de xarxa d'accés en vorera, segons els plànols de secció.
Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.
Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC, amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la CT.
El mandrinat dels conductes de PEAD de diàmetre 125 mm i 63 mm es farà amb peces cilindriques – mandrils de fibra de vidre – d'alçada i diàmetre 27 x8,50 cm pels conductes de 125 mm i de 17x4,00 cm pels conductes de 63 mm.
El mandrinat es farà amb el fil guia de les característiques tècniques indicades en aquest Plec.
A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables telefònics.

1.2.4.1.3. Arquetes i elements singulars

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts pus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.
Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat D, H, F i M.

1.2.4.2. Xarxa de telefonia d'altres operadors.

1.2.4.2.1. Objecte del plec

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars és el que regirà en el desenvolupament del Contracte corresponent a la construcció de les obres definides en aquest Projecte.

1.2.4.2.2. Abast del plec

Les prescripcions contingudes en el present Plec seran vàlides sempre que no s'oposin a l'establert a la reglamentació vigent, en particular a les Ordenances Municipals de l'Ajuntament del Municipi i a les prescripcions i limitacions que poguessin imposar els organismes competents de l' Administració.

1.2.4.2.3. Descripció de les obres

1.2.4.2.3.1. Canalitzacions

Els diversos prismes de canalització es configuren d'acord al nombre de conductes i la seva ubicació a la via pública, segons codificació i definició als plànols de seccions .
El procediment constructiu de la xarxa troncal en calçada, prèvia demolició dels paviments existents i excavació, s'iniciarà amb la construcció d'una base de formigó mestrejat, (5 cm de gruix), de resistència característica fck-20 N / mm2, damunt la qual es disposaran els conductes de polietilè d'alta densitat de 125mm amb separadors i separacions mínimes de 4 cm tant horitzontal com verticalment.
Posteriorment es formigonarà el perímetre, amb formigó de resistència característica fck-20 N / mm2, formant un dau de dimensions i recobriments segons la secció i d'acord als plànols, no situant-se la seva part superior a menys de 0,60 m respecte a la cota de rasant definitiva de projecte.
El procediment constructiu de la xarxa troncal en vorera, es farà de manera anàloga al procediment en calçada, no situant-se la part superior del dau de formigó a menys de 0,45 m respecte a la cota de rasant definitiva de projecte.
La configuració dels prismes de la xarxa d'accés en calçada, quan hi hagi xarxa troncal, partirà de la superfície superior del dau de formigó on es col·locaran els tubs de 63 mm amb separadors i separacions de 4 cm en horitzontal i de 3 cm en vertical, recobrint-los, amb formigó H-20, fins 5 cm per damunt de la generatriu superior del tub mes elevat, formant un dau de formigó.
La configuració dels prismes de la xarxa d'accés en vorera, quan hi hagi xarxa troncal, partirà de la superfície superior del dau de formigó on es col·locarà una base de 5 cm de sorra fina damunt la qual es col·locaran els tubs de 63 mm encintats amb cintes de plàstic, espaiades cada metre i formant grups de

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 690 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

conductes segons la secció i d'acord amb els plànols de secció. Seguidament, es recobriran amb sorra fina fins una altura de 5 cm per damunt de la generatriu superior del tub mes elevat
La configuració dels prismes de la xarxa d'accés, quan no hi hagi xarxa troncal es realitzaran col·locant una base de 5 cm de formigó HM-20, en el cas de calçada, i una base de sorra de 5 cm, en el cas de vorera; on es col·locaran els tubs de polietilè.
Seguidament, en qualsevol de les solucions adoptada es procedirà al reblert amb terres seleccionades, en capes de 25 a 30 cm compactades al 95 % del Próctor Modificat, amb un gruix no inferior a 60 cm en calçada i 45 cm en vorera respecte a la cota de rasant definitiva de projecte.
Es col·locarà una cinta de senyalització del servei, a no menys de 35 cm de la cota de rasant definitiva de projecte tant en el cas de calçada com de vorera. També es col·locaran bandes de protecció plàstica o metàl·lica, davant l'existència de xarxa d'accés en vorera, segons els plànols de secció .
Finalment caldrà reposar els paviments enderrocats durant l'execució de les obres, segons la secció i d'acord als plànols de secció, amb els recs d'adherència i imprimació necessaris, i en qualsevol cas atenent les indicacions de la Direcció de l'Obra.

1.2.4.2.3.2. Elements de Registre

Cambres de registre.

D'acord als plànols de planta es preveu la construcció de cambres de registre model V i cambres de registre model R, amb dimensions, geometria, disseny i armat segons plànols de detall i, en qualsevol cas, atenent les indicacions de la Direcció d'Obra.
El procediment constructiu, prèvia excavació del pou, s'iniciarà amb l'estesa de 10 cm de gruix de formigó de resistència característica fck-20 N / mm2 per capa de neteja.
Posteriorment es col·locaran les armadures de la solera amb separadors de 3 cm, per a continuació ésser formigonada amb formigó HA–25/P/20/II. Es deixarà un pou d'esgotament de mides interiors 20x20 cm i 15 cm de fondària.
Previ curat de la solera es procedirà a la col·locació de l'armat dels murs costers i encofrat, per a continuació formigonar amb formigó HA–25/P/20/II. Caldrà desencofrar els murs costers per col·locar l'encofrat del forjat i el coll del pou d'accés, muntar les armadures corresponents, i procedir al seu formigonat amb formigó HA–25/P/20/II.

Pericons de registre.

Els pericons projectats seran de 70x70, 70x140 i 40x40 de dimensions interiors i disseny segons plànols i, en qualsevol cas, atenent les indicacions de la Direcció d'Obra.
Caldrà, en qualsevol cas, que als elements de registre tots els conductes disposin d'obturadors (d'acord amb les indicacions de la Direcció d'Obra), i es deixi estès un fil guia.

1.2.4.2.3.3. Connexió amb infraestructures de Telefónica

Les connexions necessàries amb la infraestructura de la companyia Telefónica es realitzaran sota les prescripcions tècniques indicades pels tècnics de la companyia privada de telecomunicacions.

1.2.4.2.3.4. Senyalització de les obres

El Contractista queda obligat a senyalitzar al seu cost les obres objecte del Contracte, utilitzant, quan existeixin, les senyals normalitzades vigents.

1.2.4.2.3.5. Control de qualitat de les obres

El Control de Qualitat de cadascuna de les parts en que es pot descomposar l'obra, es realitzarà segons el Pla de Control de Qualitat proposat pel Contractista o Subministrador i aprovat per la Direcció d'Obra.
Els costos de proves i assaigs a realitzar per a satisfer l'establert en l'esmentat Pla, aniran per compte del Contractista fins a un import igual a l'u i mig per cent (1,5%) del Pressupost d'Execució per Contracta de les Obres.

1.2.4.2.4. Condicions que han de complir els materials

1.2.4.2.4.1. Prescripcions relatives al conjunt de les obres

Les obres, per a poder ésser rebudes, hauran de trobar-se en bon estat i d'acord amb les prescripcions previstes (article 170 del Reglament General de Contractació de l'Estat).

1.2.4.2.4.2. Prescripcions comuns a tots els materials bàsics

Tots els materials bàsics a utilitzar en la construcció de les obres objecte d'aquest Projecte, hauran de ser acceptats per la Direcció d'Obra abans de l'ús efectiu dels mateixos.
Sense perjudici de l'anterior, i a menys que el present Plec de Prescripcions Particulars estableixi taxativament un altre cosa, els materials bàsics que hagin d'utilitzar-se en l'execució de les diferents

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 691 de 842

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

unitats d'obra, hauran de complir les condicions generals que per a ells s'estableixin en les prescripcions de caràcter general contingudes en els documents indicats en el present Plec.
Per a alguns materials bàsics, en el present Capítol es fixen condicions que complementen, modifiquen o concreten les establertes en els esmentats documents, entenent-se que aquelles hauran de ser ateses principalment, passant aquestes últimes a tenir caràcter complementari.

1.2.4.2.4.3. Tubs de Polietilé d'alta densitat.

1.2.4.2.4.3.1. 1 Característiques físiques.

Els conductes seran fabricats amb polietilè verge d'alta densitat (HDPE), amb els additius descrits en el present Plec.

1.2.4.2.4.3.1.1. Polietilé d'alta densitat.

La mínima densitat del polietilè natural a utilitzar serà de 0,945 gr/cm3 mesurada segons la norma ASTM D1505 o segons la ISO 1183.
El màxim índex de fluïdesa del polietilè natural a utilitzar serà de 0,4 gr/10 min. mesurat segons la norma ISO 1133.
El punt de reblaniment VICAT (1Kg) ºC serà superior a 110 segons la norma UNE 53-118.
El coeficient de dilatació (mm/mºC) serà inferior a 0,2.
La conductivitat tèrmica (kcal/mºC) serà 0,35.
El contingut en negre de carboni segons la norma UNE 53-375 serà de 2,5 +/- 0,5% en pes.
La dispersió del negre de carboni (tub negre) segons la norma UNE 53-375 no haurà de superar el valor de la microfotografia 5 i la mitja en 6 mostres no superarà el valor 4.

1.2.4.2.4.3.1.2. Additius.

El contingut de l'estabilitzador ultraviolat serà inferior al 0,2%.
El contingut d'antioxidant serà inferior al 0,1%. (UNE 53-151).
El contingut de colorant serà inferior al 1%.
Tots els additius seran distribuïts homogèniament.

1.2.4.2.4.3.2. Característiques mecàniques.

1.2.4.2.4.3.2.1. Resistència a la tensió longitudinal i a l'allargament.

Caldrà simular la força a la que es sotmet un subconducte durant la instal·lació, essent un tros de conducte, estirat per una càrrega de tensió longitudinal especificada, de forma que durant aquest procés el conducte no ha d'estirar-se més d'una certa longitud. Quan la tensió es retirada, el conducte ha de tornar a la seva longitud original.
Amb una força aplicada als extrems d'una mostra de 600 mm de tub de 6 KN, l'elongació no ha de superar 15 mm en una distància de 500 mm.
Després de 2 minuts i mig sense càrrega, l'increment de distància del punt anterior no ha de superar els 5 mm.
Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

1.2.4.2.4.3.2.2. Resistència a l'aixafament.

La funció del conducte és ésser una protecció pel cable, d'aquesta manera, aquest ha de ser dur i resistir una certa força compressiva o esclafant.
El test es realitzarà segons la norma ASTM 2412.
La resistència a l'impacte serà superior a 1100 Kpa.
La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.
Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

1.2.4.2.4.3.2.3. Impacte a baixa temperatura.

Per que el conducte pugui complir amb la funció de protecció del cable, aquest ha de ser capaç d'aguantar la caiguda lliure d'una certa càrrega existent.
Caldrà sotmetre el tub a baixa temperatura per ésser el cas més desfavorable pel conducte.
El test es realitzarà segons la norma ASTM 2444.
El test es realitzarà a partir de 10 mostres de 150 +/-5 mm de longitud refredades a –20ºC durant una hora.
Les mostres es col·locaran a una superfície i han de suportar sense cap tipus de trencament o esquerda la caiguda des de 1,5 metres d'alçada d'un pes de 4 Kg.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 692 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.2.4.2.4.3.2.4. Reversió per calor.

Quan el conducte es sotmès a elevades temperatures i es refreda, es contrau. Si aquesta contracció és considerable, poden existir problemes amb la unió entre els conductes. Caldrà doncs, a una determinada temperatura, mesurar la contracció màxima del conducte.
El test es realitzarà segons la norma ISO 2505-1&2.
La dilatació obtinguda en aquesta prova serà inferior al 3%.
La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.
Aquesta prova es realitzarà amb cinc mostres per cada lot de producció.

1.2.4.2.4.3.2.5. Fregament extern.

Quan un conducte és instal·lat mitjançant un sistema normal de instal·lació, existeix una relació de fregament entre dos tipus de conductes. Aquest paràmetre determinarà el fregament entre el conducte principal i el subconducte.
Es prendran cinc mostres de 150 +/-4 mm. acondicionades a 23ºC +/-2ºC durant una hora.
Es posarà un tros de 425 mm de PVC de conducte principal com pla inclinat i partint d'una posició horitzontal es determinarà l'angle necessari per que cada mostra comenci a baixar per aquest pla per la seva força de gravetat.
Per un angle màxim de 19º el coeficient màxim de fregament serà inferior a 0,344 calculat a partir de la fórmula:
Coeficient de fregament = tan (angle comprès).

1.2.4.2.4.3.2.6. Fregament intern.

La longitud i facilitat amb que un cable pot ser instal·lat a través d'un conducte ve determinat per les propietats de fregament de la paret interna del conducte i de la coberta del cable o de la corda a utilitzar per la seva instal·lació si es precisa. Aquest paràmetre determinarà els coeficients de fregament intern del conducte.
Es calcularà seguint la norma Bellcore TR-TSY-000356 i la Bellcore TA-NWT-000356.
El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un cable sense lubricar serà inferior a 0,1.
El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un fil d'estesa de cable serà inferior a 0,056.

1.2.4.2.4.3.2.7. Resistència ambiental.

El conducte instal·lat haurà de poder patir tensions durant la seva instal·lació, i posteriorment ha de suportar l'atac medi ambiental de l'ambient que el rodeja.
Es calcularà sobre una mostra de 1 metre de longitud que es submergirà en una solució al 10% Antarox (Igepal) CO-630 en aigua a 50 +/-2ºC durant un temps mínim de 168 hores.
Una vegada extreta la mostra de la solució no haurà d'oferir signes de trencament o esquerdes.
La vida útil serà de 40/50 anys en condicions normals de curs i execució. Caldrà que el lubricant intern tipus Silicore tingui també aquesta vida útil.

1.2.4.2.4.3.2.8. Memòria de bobinat.

Quan el conducte es desenrotlla d'una bobina o d'un rotllo, el conducte ha de quedar-se en línia recta i no mostrar signes que dificultin la seva instal·lació.
Es calcularà segons la norma ASTM 2122. i serà inferior a 120 mm.

1.2.4.2.4.3.2.9. Radi de curvatura mínim.

El radi de curvatura mínim serà de 10 vegades el diàmetre extern.

1.2.4.2.4.3.3. Característiques elèctriques.

La rigidesa dielèctrica (KV / cm) serà superior a 40 segons la norma UNE 53-030.
La resistivitat transversal (ohmios * cm) serà superior a 10 exp (17) segons la norma UNE 53-032.

1.2.4.2.4.3.4. Característiques químiques.

Els tubs presentaran una resistència excel·lent a qualsevol agent químic (dissolvents, àcids, àlcalis, etc.), no essent conductors de electricitat.

1.2.4.2.4.3.5. Formació del tub

El conducte o tub tindrà una capa al seu interior que actuarà com a lubricant sòlid (tipus Silicore) permanent de manera que les seves característiques romandran constants durant tota la vida del conducte. Aquesta capa o lubricant sòlida estarà distribuïda uniformement en tot l'interior del tub tant en secció transversal com longitudinal.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 693 de 842

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

1.2.4.2.4.3.6. Dimensió i tolerància.

Els tubs tindran un diàmetre exterior de 63 mm i una paret de 1,5 mm amb el que el seu diàmetre interior serà de 60 mm.

1.2.4.2.4.3.6.1. Diàmetre exterior.

Les toleràncies màximes del diàmetre exterior seran inferiors al +/- 0.5 %.
El diàmetre exterior es mesurarà realitzant la mesura de quatre lectures equidistats de la circumferència del conducte utilitzant un aparell de mesura vernier o peu de rei.

1.2.4.2.4.3.6.2. Espessor de la paret.

L'espessor de la paret haurà de tenir una tolerància inferior al +/- 6 %.
L'espessor de la paret es mesurarà prenent la mesura de 8 lectures equidistats al voltant de la circumferència del conducte amb algun aparell de mesura adequat l'efecte. Aquesta mesura inclourà la capa interior de lubricant sòlid del conducte.

1.2.4.2.4.3.6.3. Ovalitat.

L'ovalitat del conducte mesurada fora de les bobines tindrà els següents valors segons els grossors de la paret: 3% per conductes de paret de 1,5 mm de espessor.

1.2.4.2.4.3.7. Fabricació.

1.2.4.2.4.3.7.1. Conducte.

El conducte o tub tindrà les seves parets interiors i exteriors llises, i la seva secció transversal serà circular amb un espessor de paret uniforme.
Durant el procés de fabricació de cada peça, hauran de quedar constituïdes perfectament totes les formes del tub, no admetent-se manipulacions posteriors amb el fi d'aconseguir-les.
Els tubs estaran exempts d'esquerdes, bombolles, incrustacions, ratllades, etc., presentant les superfícies exterior i interior un aspecte llis al tacte, lliure d'ondulacions i altres defectes.
No s'admetrà als tubs, porus, taques, falta d'uniformitat al color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.
Es valorarà positivament que el fabricant del tub estigui en possessió del certificat de compliment de la Norma ISO 9002 per la fabricació de tubs de polietilè.

1.2.4.2.4.3.7.2. Corda d'arrossegament.

Quan sigui requerit, el conducte o tub haurà de disposar d'una corda al seu interior de polietilé/poliester per la posterior estesa del cable a l'interior del tub. La corda s'inserirà al tub al moment en que aquest sigui fabricat.
La corda tindrà una longitud extra del 5% mínim en relació amb la longitud del tub en que sigui introduïda.
Igualment aquesta corda s'inserirà uniformement en tota la longitud del tub.

1.2.4.2.4.3.7.3. Longituds de subministrament.

La planta de producció haurà d'estar capacitada per subministrar bobines o rotllos continus de tub de fins 4000 metres si es requereix.

1.2.4.2.4.3.7.4. Temperatura de bobinat.

La temperatura de la paret exterior del tub mesura a la línia de producció abans de que aquest tub es bobini haurà de ser inferior a 22ºC.

1.2.4.2.4.3.7.5. Laboratori de control de qualitat.

Totes les plantes disposaran d'un laboratori equipat amb l'instrumental necessari per realitzar totes les proves especificades.

1.2.4.2.4.3.8. Marcatge i color.

1.2.4.2.4.3.8.1. Marcatge.

El conducte serà marcat amb lletres de color tal que contrastin amb les del tub. La llegenda serà impresa de forma clara i indeleble amb caràcters de 5 mm de alçada mínima.
La llegenda contindrà com mínim les següents dades:

- El nom del fabricant.
- PEAD 40/34
- El número de lot / any de fabricació.
- La comptabilització o metratge cada metre. En cas de que es requereixi, cada bobina tindrà una comptabilització a partir de zero i es numeraran les bobines o rotllos incorporant-se aquest número junt amb la distància mesurada.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 694 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Qualsevol altra especificació indicada per la Direcció d'Obra.
- Els codis d'identificació es repetiran cada metre al llarg de tota la longitud de la peça.
- La precisió de la longitud del marcatge estarà dins del 1%.

1.2.4.2.4.3.8.2. Color.

Els tubs tindran els colors que es defineixin al present projecte.
Les bandes longitudinals de cada color es realitzaran per coextrusió de polietilè d'alta densitat amb el colorant corresponent.
Els tubs a subministrar tindran la seva paret interior de color blanc.

1.2.4.2.4.3.9. Empaquetat.

El conducte serà subministrat en bobines de forma que assegurin el seu correcte aplec.
Cadascun dels conductes d'una bobina no contindrà unions o juntes.
Els extrems del conducte es segellaran amb taps per impedir l'entrada d'aigua o altres materials i a més a més mantenir al seu interior la corda de arrossegament.
Cada bobina tindrà una etiqueta resistent a l'aigua amb el següent contingut:

- Nom del fabricant.
- Codi de producte.
- Longitud en metres.
- Pes total de la bobina i del conducte en quilograms.
- Altres dades especificades.

1.2.4.2.4.3.10. Qualitat i control de fabricació.

Haurà de realitzar-se un control de fabricació cada quatre hores de producció, verificant aspecte i dimensions del mateix i cada paquet de producció haurà de ser controlat abans del seu lliurament al magatzem. Si la mostra es rebutjada, tot el lot haurà de ser examinat de nou i els defectes corregits pel proveïdor abans d'un 2º examen per part del client.
Els tubs hauran de presentar la seva superfície exterior llisa.
No presentaran defectes: perforacions, aspreses, etc.
Caldrà tenir els certificats de registres de qualitat de tots els lots de fabricació.

El client podrà sol·licitar la realització de proves de qualitat per a la certificació del compliment de les especificacions anteriors, a un laboratori oficial homologat, que aniran a càrrec del Contractista.

1.2.4.2.4.4. Tubs de polietilè d'alta densitat de doble paret

Són conductes corrugats de doble paret de polietilè a coextrucció, amb la part interior llisa i l'exterior corrugada, amb la funció de contenir conductes d'inferior diàmetre o directament cables.
Caldrà que presentin un aspecte homogeni , sense irregularitats, bombolles sense fondre, nòduls o taques, etc, presentant la paret interna una ovalització màxima del 3% del diàmetre nominal extern.
La paret externa dels tubs serà de polietilè d'alta densitat (PEAD) podent ésser de baixa densitat (PEBD) en cas que el subministrament sigui en rotllo, i sota la validesa per part de la Direcció d'Obra.
Els diàmetre mínims per als tubs seran.

- Diàmetre Nominal (DN).....125 mm.
- Diàmetre Extern.(tolerància del +1,8 %) .....125 mm.
- Diàmetre Interior.(tolerància del +2 %).....107 mm.

Les característiques dels conductes hauran de complir:

	Norma ASTM	Norma DIN	Unitat	PEBD	PEAD
Característiques físiques					
Densitat	D1505	53479	gr/cm^3	≤ 0.925	>0.945
Índex fluïdesa	D1238	53735 ISO 1133	gr/10 min	<0.6	<0.6
Contingut cendra		ISO 3451		Nul	Nul
O.I.T.			min	>10	>10
Característiques mecàniques					

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 695 de 842

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

Càrrega d'aplastament deformació màx. 5% (UNE-EN 50086-2-4)			N		>450
Càrrega trencament a tracció	D638M	53455	N/mm^2	>17	23 a 30
Allargament en trencament	D638M	53455	%	>600	600 a 1000
Duresa Shore D	D2240	53505	Punts	40 a 64	50 a 80
Resil·liencia	D256	53453	J/m MJ/mm^2	35	>5
Característiques tèrmiques					
Temperatura d'ús			ºC	-40 a 105	-40 a 105
Dilatació tèrmica lineal	D696	52328	1/K	1.2-2.0x10^{-4}	1.2-2.0x10^{-4}
Conductivitat tèrmica	D4351	52612	W/mK	0.4 a 0.46	0.4 a 0.46
Característiques elèctriques					
Resistivitat de massa	D257	53482	Ohms.cm	10^{16}	10^{16}
Rígides dielèctrica	D149	53481	KV/cm	800 a 900	800 a 900

1.2.4.2.4.5. Pericons i cambres de registre

Aquest element tindrà diferents funcionalitats tant des del punt de vista de traçat (canvi de direccions, encreuaments), com del punt vista funcional (registre, connexions, estesa de cables). La seva geometria i ubicació serà variable i dependrà en cada moment de l'entorn existent, hi haurà pericons o cambres en voreres i calçades.

La separació màxima entre pericons serà de 150 m per un tram recte i lineal tant en planta com en alçat dels tubulars que connecten entre ells.

Es construiran pericons en encreuaments de carrers a cada banda del vial, encara que en determinats punts caldrà valorar la seva utilitat.

Els pericons tindran unes dimensions interiors suficients per contenir els cables i els accessoris inherents als mateixos amb un màxim d'una caixa de connexió de fibra òptica per pericó.

La solera dels pericons tindrà un gruix de 5 cm i calçarà 8 cm en l'interior del pericó, formada amb formigó fck-20 N / mm2.

Els pericons generalment seran de peces prefabricades de formigó.

Els pericons hauran de suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma EN124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions, així com la norma BS5834 Part 4: 1989 de càrrega lateral sobre les parets.

1.2.4.2.4.5.1. Característiques mecàniques.

Els pericons hauran de suportar els següents test:

- Test de càrrega vertical:

  Segons especificació BS EN124 classe B125 i classe D400, càrrega vertical. El procediment de càrrega vertical serà realitzat segons les normes BS EN124 classes B125 y D400 amb el pericó aïllat sense cap tipus de reblert en el seu perímetre exterior i interior. El pericó s'ubicarà recolzat sols per la seva base.

- Test de càrrega lateral:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 696 de 842

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

Segons especificació BS 5834. Part 4/1989. El procediment de càrrega consistirà en muntar simètricament en el marc de càrrega amb dos plataformes paral·leles amb una amplada màxima de 25 mm. La longitud del les plataformes no serà inferior a la longitud de la peça sota test. La línia de càrrega i recolzament es centrarà en el costat més llarg. El centre de càrrega serà tal que la deflexió vertical, en mm, en ambdós extrems de la peça sota test sigui igual.

S'aplicarà la força necessària per obtenir una deflexió del 1% al 7%.

Es completarà el test en menys de 6 minuts.

Es repetirà el test a temperatura de 15 +/- 10ºC.

El valor mínim de inflexibilitat no serà inferior a 10 KN/m2, i no s'haurà d'apreciar cap signe de rotura, fissura o desperfecte.

- Test d'impacte al fred:

  Segons l'especificació BS 1247. Part 2/1990. Les peces individuals es sotmetran a una energia d'impacte mínima de 24J.

- Test d'estabilitat tèrmica:

  Cadascun dels pericons es sotmetran a una temperatura de 60ºC durant 30 dies, després cada pericó es sotmetrà al test de càrrega vertical i d'impacte al fred. El pericó haurà de superar els anteriors tests segons les especificacions descrites.

- Test de resistència a agents químics:

  Segons especificació BS EN 228 de 1995. Resistència al petroli, s'aplicaran 200 ml de petroli a la superfície de cadascun dels pericons i posteriorment es deixarà evaporar a temperatura ambient. Aquesta operació es repetirà cada 24 hores al llarg de 7 dies. Passats aquest període, el pericó haurà de suportar el test de càrrega vertical segons les especificacions descrites.

- Test de temperatura d'estovament VICAT:

  Segons norma EN ISO 306 de 1997. BS part 1. Mètode 120 A de 1997. S'haurà d'obtenir una temperatura superior a 140ºC.

- Test de stress cracking:

  Segons l'especificació BS EN 295. Part 3 de 1991. Es col·ocaran les peces del pericó en un forn estabilitzat a 150ºC durant 1 hora, després del procés les mostres no mostraran cap signe de degradació, fissura, esquerda o desperfecte.

Els pericons i cambres de registre construïdes amb formigó in situ, segons la seva localització, estaran calculats per les sol·licituds de càrregues que hauran de suportar en cada cas.

1.2.4.2.4.6. Marcs i tapes

Aquests elements seran de fundició dúctil, grafit esferoidal, formigó o poliester, es podran admetre variants o modificacions sempre que a judici de la direcció facultativa representin millores en la seva utilització i/o característiques tècniques. Preferentment seran de fundició dúctil.
Les tapes suportaran les càrregues que en cada cas hagin de ser sotmeses, en funció de la seva ubicació en la via publica, complint en tots el casos la normativa europea EN-124.
Les càrregues de trencament de las tapes seran D-400 per aquelles tapes instal·lades en calçada o carrers per a vianants oberts regularment al tràfic en horaris determinats i B-125 per les tapes instal·lades en voreres, zones de vianants o similars.
En el cas de que les tapes disposin de nanses per la seva manipulació, hauran de quedar enrrasades amb la tapa.
La superfície de les tapes serà antilliscant sense forats.
La part superior de la tapa portarà impresa una identificació del servei, representat per les simbologies (TC), la norma europea que compleixen i el tipus de càrrega màxima que suporten (B-125 o D-400). El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa. Aquesta identificació en cap cas podrà ésser superposada a la tapa.

1.2.4.2.4.7. Separadors

Els separadors dels conductes son els elements per mantenir solidaria, en el interior de l'excavació, l'estructura de canalització composta per varis tubs.
El sistema de blocatge dels conductes en el separador haurà d'ésser tal que no permeti el desarmat accidental del conjunt al llarg de la seva manipulació i posada en obra.
L'esforç d'extracció del conducte col·locat en el separador no serà inferior a 30 N.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 697 de 842

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

1.2.4.2.4.8. Obturadors de conductes

Els conductes una vegada connectats amb els pericons, tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.
L'obturador haurà d'exercir una pressió sobre un cilindre de goma que segellarà contra la paret interior del conducte. Els obturadors estaran dotats d'un ancoratge intern per lligar el fil guia dipositat en el interior dels conductes amb la finalitat d'estendre subconductes o cables.
Tots els obturadors estaran fabricats amb materials no corrosius, l'anell de segellat serà de goma elastomèrica i els components plàstics de poliamida amb fibra de vidre.
Tots els obturadors quedaran totalment fixats al conducte i dotaran als tubs de total estanqueïtat.

1.2.4.2.4.9. Cinta de senyalització

Serà preceptiu disposar per damunt de les canalitzacions soterrades, una banda de senyalització i avís.
La banda de senyalització serà una cinta de polietilè o plàstic de 15 cm d'amplada i 0.1 mm de gruix com a mínim.
La banda serà opaca, estable a les variacions tèrmiques, sense alteracions a l'acció de bacteris sulforreductors. Portarà inscrita la llegenda "Cables de Telecomunicacions". Capaç de suportar una resistència mínima a tracció de 10 Mpa.

1.2.4.2.4.10. Fil guia

El fil guia es deixarà col·locat en el interior de tots els conductes i subconductes de les canalitzacions.
El fil serà de niló d'alta tenacitat. El seu diàmetre serà superior a 3 mm, venint subministrat en rotllos d'un mínim de 250 m de longitud sense nusos ni connexions.
El fil suportarà una càrrega de 2,70 kN sense trencar-se.
El fil guia es deixarà en l'interior dels conductes, lligat en les anelles. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, quedant sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

1.2.4.2.4.11. Mandrilat

Caldrà garantir la correcta funcionalitat i operativitat de les canalitzacions mitjançant el mandrilat de tots i cadascun dels conductes, per part del contractista i al seu càrrec, un cop finalitzades les obres i en presència de la Direcció d'Obra, que facilitarà els mandrils apropiats, com a condició prèvia inexcusable a la recepció de les obres.

1.2.4.2.4.12. Materials no esmentats en aquest plec

La menció expressa d'alguns materials en aquest Plec, no exclou l'ús en les obres de qualsevol altre tipus de material no esmentat expressament.

Aquests materials no esmentats expressament hauran de ser de la millor qualitat entre els de la seva classe, en harmonia amb les aplicacions a que hagin de ser sotmesos. En tot cas, la seva acceptació haurà de ser aprovada pel Director de l'Obra, a proposta del Contractista.

1.2.4.2.5. Execució i control de les obres

1.2.4.2.5.1. Formació de prisma de canalització

En vorera, la disposició geomètrica dels conductes serà la indicada en les respectives seccions, podent-se alterar localment, tenint en compte la flexibilitat que proporcionen els tubs corrugats de polietilé, per a despentinar-los fins a assolir la disposició especial més convenient en determinats punts del traçat, entrades en pericons, etc.
Els tubs es subministraran amb un maniguet d'unió que incorpora una junta d'estanqueïtat per així formar el conducte amb la longitud requerida en cada cas.
Les fases per una correcta execució de connexió són:

- Col·locar la junta entre la 4ª i 5ª corruga, contades des de l'extrem del tub.
- Impregnar amb vaselina la junta d'estanqueïtat i la zona del tub al voltant de la junta.
- Introduir l'extrem del tub en el interior del maniguet de l'altre tub i empènyer fins que arribi al límit.

Els tubs s'hauran de connectar fora de la rasa, procurant que la connexió entre ells quedi el més allunyat del centre d'una possible corba.

Per a unir els tubs entre sí s'utilitzaran abraçadores de plàstic col·locades a cada metre, formant blocs de dos i quatre conductes, els quals, un cop estrenyats per les abraçadores, restaran junts i tangents els uns amb els altres.

Durant la construcció de la canalització, a fi d'evitar l'entrada en els conductes d'elements o matèries estranyes, deuran obturar-se els extrems amb taps de polietilé.

En zones de calçada o voreres amb pas de vehicles, es col·locarà una base de formigó fck-20 N / mm2 de 5 cm de gruix, damunt es formarà la secció de conductes necessària amb tubs de polietilè d'alta densitat de 107 mm de diàmetre interior, amb una distància entre ells de 4 cm, col·locant separadors

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 698 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

cada 3 m. Posteriorment es reblirà amb el mateix formigó fins a 4 cm per damunt dels conductes superiors i un recobriment lateral a cada banda de la secció tubular de 5,5 cm. Es mantindrà una distància des de la part superior del dau de formigó fins la rasant definitiva de projecte de 60 cm com a mínim.

En el cas de no poder complir les fondàries establertes anteriorment serà necessari augmentar els recobriments de formigó superiors, que en cada cas hauran de suportar les càrregues actuants.

Aquells conductes que hagin de contenir subconductes de 63 mm de diàmetre exterior, s'obturaran amb un obturador i a la vegada cadascun dels subconductes disposaran d'un obturador de 63 mm. D'altra banda, aquells conductes on no s'instal·lin subconductes es taponaran amb un obturador estanc de 125 mm.

1.2.4.2.5.2. Pericons

Aquestes unitats comprenen l'execució de pericons.

En els Plànols del Projecte es defineixen les dimensions i característiques dels pous de registre.

Els pericons seran de peces prefabricades de formigó, però, si el Tècnic Titulat Director ho considera procedent, poden construir-se amb altres materials, tals com formigó emmotllats "in situ" i maó massís.

L'execució dels pericons inclou l'excavació del pou, la preparació de la superfície de fonamentació, i l'abocament del formigó de neteja.

Les característiques dels materials bàsics a utilitzar s'han descrit en els corresponents articles d'aquest Plec.

1.2.4.2.5.3. Col·locació de tapes

Aquestes unitats d'obra inclouen el perfecte anivellament de la superfície de suport de tapes i reixes, així com la fixació i acabament de la superfície.

1.2.4.2.5.4. Treballs no especificats

Per a les fàbriques i treballs que, entrant en l'execució de les obres objecte d'aquest Projecte, no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, s'atendrà, en primer lloc, a l'exposat en els Plànols, Quadres de Preus i Pressupost i, en segon lloc, a les indicacions que donés al respecte el Director d'Obra, així com a les bones pràctiques constructives.

1.2.4.2.5.5. Marxa de les obres

El Contractista, dins dels límits establerts en aquest Plec, tindrà completa llibertat per a ordenar la marxa de les obres, i per a utilitzar els mètodes d'execució que estimi convenients, sempre que amb ells no causi perjudici a la bona execució de les obres, o a la seva futura subsistència, i posant especial interès en causar les menors molèsties possibles a quantes persones es vegin afectades, en una manera o altre, per l'execució de les obres, tenint que resoldre el Tècnic Titulat Director quants casos dubtosos es produeixin al respecte.

1.2.4.2.5.6. Treballs nocturns

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra,i realitzats únicament en les unitats d'obra que aquesta Direcció indiqui.
En aquests casos, el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació i intensitat que el Director ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

1.2.4.2.5.7. Construcció i conservació de desviaments

Si per necessitats sorgides durant el desenvolupament de les obres resultés necessari construir desviaments provisionals o accessos a parts d'obra, aquests es construiran d'acord amb el que ordeni la Direcció d'Obra, però el Contractista tindrà dret a l'abonament íntegre de les despeses ocasionades.

1.2.4.2.5.8. Respecte a l'entorn

Es obligació inexcusable del Contractista realitzar l'obra amb el major respecte a l'entorn, procurant mantenir net sempre el tall.

1.2.4.2.6. Disposicions generals

1.2.4.2.6.1. Revisió de plànols i mesures

El Contractista haurà de revisar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que li hagin estat facilitats, i haurà d'informar promptament al Tècnic Titulat Director sobre qualsevol error o omissió que aprecií en ells.
Igualment haurà de confrontar els plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i, en cas de no fer-ho així, serà responsable per qualsevol errada que hagués pogut evitar d'haver-ho fet.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 699 de 842

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

1.2.4.2.6.2. Prescripcions generals per a l'execució

Totes les obres s'executaran sempre atenent-se a les regles de la bona construcció i amb materials de primera qualitat, d'acord amb les normes del present Plec. En aquells casos que no es detallin en aquest Plec de Prescripcions, tant en el referent als materials com a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà al que el costum ha sancionat com a norma de bona construcció.

1.2.4.2.6.3. Assaigs i reconeixements

Els materials necessaris per les obres, tindran la qualitat adequada a l'ús a que estiguin destinats, presentant-se, si es creu necessari, mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents. Si la informació i garanties ofertes no es consideressin suficients, el Tècnic Titulat Director ordenarà la realització d'assaigs previstos, recurrent, si fos necessari, a laboratoris especialitzats.
El Tècnic Titulat Director, podrà, per ell o per delegació escollir els materials que hagin d'assajar-se, així com presenciar la seva preparació i assaig.

1.2.4.2.6.4. Mesures de protecció i neteja

El Contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra, contra tot deteriorament i dany durant el període de construcció.
Particularment, protegirà contra incendis totes les matèries inflamables, donant compliment als reglaments vigents per l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
Conservarà en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors de les construccions, evacuant les deixalles i escombraries produïdes.

1.2.4.2.6.5. Proves que s'han d'efectuar abans de la recepció

Abans de verificar-se la recepció provisional i sempre que sigui possible, es sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat, seguint les indicacions que a tal efecte dicti el Tècnic Titulat Director. Aquestes proves es consideren incloses dins de la partida de control de qualitat, que en percentatge de l'u i mig per cent (1,5%) del pressupost d'execució material, es troba inclòs en el preu unitari de cada unitat d'obra.

1.2.4.2.6.6. Termini de garantia

El termini de garantia de les obres i instal·lacions, serà d'UN (1) ANY comptat a partir de la data de recepció de l'obra.

Durant aquest període seran a càrrec del Contractista les despeses originades per la conservació i reparació de les obres.

1.2.4.3. Mesurament i abonament de les obres

Les cambres de registre i arquetes es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials (inclòs el marc i la tapa) i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les canalitzacions de telefonia es mesuraran i s'abonaran per metres linials de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, la sorra, el formigó, els tubs i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

1.2.5. XARXA DE GAS CANALITZAT

1.2.5.1. Condicions generals d'execució

Sempre que es construeixi una xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica al Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gaseosos i a les ITC-MIG segons RD 919/2006 de 28 de juliol de 2006 (Instruccions Tècniques Complementàries del Ministerio de Industria relatives a la xarxa de gas). Aquesta normativa afectarà a les instal·lacions de GN i a les de GLP (butà i propà). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei.
Normalment, serà la mateixa companyia, o qualsevol empresa homologada per la companyia, la que executarà l'obra mecànica (implantació de les canonades) mentre que l'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'excavació i rebliment de rases, i la protecció de les canonades.
L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 1.2.1.9 relatiu a rebliment de rases.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 700 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 1.2.1.9 relatiu a rebliment de rases.

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segons reglament:

Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0.60	0.80
MP + BP	0.50	0.60

Distàncies mínimes a altres serveis:

Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0.20	0.40
MP + BP	0.10	0.20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, s'hauran de col·locar entre la canonada de gas i el servei més proper, proteccions mecàniques de diferents.

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, s'hauran de col·locar entre la canonada de gas i el servei més proper, proteccions mecàniques de diferents.

1.2.5.2. Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost no especifiqui una altra cosa, la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres lineals de canalització, que inclourà l'excavació, el rebliment, la sorra, làmina de senyalització, tubs de protecció, el transport i la col·locació de tots els elements i materials que, d'acord amb els convenis, han de subministrar les companyies.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

L'obra civil dels armaris i cambres de conversió d'alta a baixa pressió i d'alta a mitjana pressió, es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada

1.2.6. XARXA DE SEMAFORITZACIÓ

1.2.6.1. Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte, del col·legi professional corresponent,.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

1.2.6.2. Normativa legal

La normativa a aplicar serà la vigent en el inici d'execució del projecte.

Específicament:

- Instal·lacions d'enllumenat exterior, ITC-BT-09.
- Norma ITC BT-36 d'instal·lacions de molt baixa tensió
- La norma UNE 207015:2005 de cables nuus
- Compliment de la norma UNE 21123 per conductors
- Tubs i canals de protecció, ICT-BT-21
- Canalitzacions enterrades, UNE-EN 50.086 2-4
- Fibra òptica monomodo, UNE-EN 186000-1:1998
- Terres elèctriques ITC-BT-18 i ITC-BT-24
- Seccions dels conductors de terra UNE 20460-5-54:1990
- Derivacions de la línia principal de terra ITC-BT-18-3.4.
- Resistència al impacte del semàfor DIN 53453
- Màxima tensió de flexió del semàfor DIN 53452
- Resistència a la tracció del semàfor DIN 53444

EXPEDIENT 2388-000030-2023
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 701 de 842

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

- Color semàfor B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007
- Estanqueïtat IP 55,
- Paràbola semàfor la Norma UNE 20057 h1-h2.
- Corbes fotomètriques semàfor Normes DIN 67527 apart. 1
- Colors dels vidres i definicions de llums de les lents DIN 5033 fulla 7
- Distribució d'intensitat de llum de les lents DIN 67527 fulla 1
- Ajustos de colors de les lents DIN 6163
- Semàfor leds normes EN12368 desembre'00 i recomanacions del setembre'01
- Regulador normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293
- Protecció regulador normes DIN VDE 0675 C i IEC 61643-1- II
- Regulador segons normes de funcionament i seguretat C.E.M. EN-50081-2 , C.E.M. EN-50082-2, EN-60950 i EN-61204
- Protocols estàndards ethernet TCP/IP

A més de les normes esmentades tindran aplicació les que puguin existir d'àmbit local.

1.2.6.2.1. Normativa a aplicar en les xarxes d'alimentació

La normativa a aplicar serà la referent a Baixa Tensió des de l'escomesa fins al regulador i les seves parts gestionades a aquesta tensió (fonts d'alimentació, etc.) i les esteses dels cables fins els semàfors en el cas de ser semàfors d'incandescència, en el cas de ser de leds per ser molt baixa tensió no aplica el referent de Baixa Tensió en aquesta distribució semafòrica.
Òbviament sempre s'aplicarà des de escomesa fins regulador i en tots aquells conductors que no condueixin tensions de 24 Vcc., com en el cas dels semàfors de leds, amb els polsadors, etc.

1.2.6.3. Control previ a l'inici de les obres i proves de recepció

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.
No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'obra.
Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció Facultativa de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i hauran de ser reemplaçats, a càrrec del contractista, per d'altres que les compleixin.
Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició, la Direcció Facultativa de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.
Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.
Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que utilitzi normalment l'empresa subministradora, i previ el vist i plau del Director Facultatiu de l'obra.
El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció Facultativa d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, incloent aportar un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.
Amb independència de les proves que ordeni la Direcció Facultativa de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

<u>Regulador semafòric de la cruïlla:</u>

Esquema unifilar amb indicació expressa dels grups semafòrics i de les comunicacions amb altres equips, així com els valors dels components de l'escomesa elèctrica, interruptors automàtics, fusibles, etc.
Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

<u>Bàculs i columnes</u>

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte.

<u>Semàfors</u>

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el semàfor, concretament segons siguin d'incandescència o leds el compliment de l'especificació tècnica.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 702 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.
Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.
En el cas de que els models de qualsevol tipus de material ofert pel Contractista i a judici de la Direcció Facultativa de l'obra, no tinguin els suficients elements de garantia, s'haurà de presentar una proposta de tres marques que compleixin aquest plec, entre les quals la Direcció Facultativa escollirà la que consideri més adient.

1.2.6.4. Condicions de la instal·lació.

1.2.6.4.1. Escomesa elèctrica

La escomesa pel funcionament de la instal·lació podrà ser :

- De nova contractació
- D'una sortida disposada en un quadre elèctric d'altres serveis
- Existent

Si és de nova contractació caldrà seguir els requeriments de la Companyia subministradora aportant la caixes o caixes que demandi en el lloc que indiqui, sortint únicament amb els fusibles de protecció del cable, des de aquest punt fins el regulador es farà l'estesa de cable, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable (cal que el dispar el faci el rearmable).
Si és una sortida d'un quadre de serveis es sortirà des d'aquest punt fins el regulador, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable, verificant que la sortida del quadre esta dimensionada per la protecció del cable (cal que el dispar el faci el rearmable).
Si és existent i no hi ha canvi de potència s'aprofitarà.
En tots els casos, atès que les instal·lacions semafòriques habitualment no sobrepassen els 5Kw de potència no cal fer projecte per Indústria, si bé cal aportar la documentació i esquemes de la instal·lació feta, així com el butlletins i altres documents que pugui demanar la Companyia subministradora i/o el Municipi on s'executa la instal·lació.
Un punt adient per rebre l'escomesa de Companyia es el propi regulador, en aquest cas cal annexionar en el lateral de l'armari del regulador les caixes normalitzades de Companyia, amb els elements que aquesta hagi sol·licitat

L'empresa adjudicatària aportarà memòria tècnica i esquema unifilar de la instal·lació elèctrica amb signatura autoritzada com entitat titular de Document de Qualificació Empresarial per l'activitat de Instal·lacions Elèctriques.
Aquests documents aniran signats pel tècnic titulat autoritzat, que en nom de l'empresa hagi dirigit la instal·lació.
L'empresa adjudicatària aportarà Certificat Tècnic que acrediti que la instal·lació s'ha fet amb tota la conformitat amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementaries vigents, així com els Butlletins de la Instal·lació Elèctrica, tots ells degudament signats i segellats.

1.2.6.4.2. Canalitzacions

Les canalitzacions seran les especificades en el projecte, si bé com norma general cal recordar que:

- en els passos de carrer es disposaran com a mínim 2 conductes.
- les arquetes corresponents als passos de carrer seran de 60 cm de costat.
- sempre que hagi un canvi de direcció hi haurà arqueta.
- les arquetes no distaran més de 30 metres entre elles.
- els interiors dels tubs seran llisos.
- els sortints del perns amb les femelles dels bàculs i/o columnes es protegiran amb una càpsula que eviti que el morter els inundi, fent-los inutilitzables pel desmuntatge.
- sempre que sigui possible, segons indiqui el projecte, es faran en anell les canalitzacions de les cruïlles, facilitant l'estesa dels cables i el posterior manteniment

1.2.6.4.3. Muntatge mecànic

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, mecànicament cal tenir en compte:

- tots els elements hauran de quedar dins de la vorera i a una distància no inferior a 10 cm de la línia de vorera a fi d'evitar impactes, per això els suports es disposaran de forma adient.
- es complimentaran els gàlibs, tant a la via no deixant cap element per sota d'una alçada de 4,5 metres, com a la vorera evitant que les parts més baixes dels suports estiguin per sota dels 2,0 metres

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 703 de 842

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

- existeixen dues opcions per la fixació del semàfor a la columna o be directament a l'eix de la columna mitjançant un maneguet roscat i femella de diàmetre 1 1/2" gas disposat a la columna al costat de l'anell dentat per a l'orientació del semàfor o be lateralment a columna mitjançant dos suports subjectes a aquesta mitjançant cargols o rodells adequats.
- la unió entre mòduls semafòrics es realitzarà mitjançant femelles de nylon o material similar, a l'igual que la unió del capçal a la columna.
- els semàfor situats en els sortints dels bàculs aniran subjectes per dos punts, com a mínim en els mòduls extrems, amb seients, segellats convenientment, al baixant del bàcul. El baixant anirà suportar per un rodell que el fixarà sobre el perímetre del sortint del bàcul.

1.2.6.4.4. Muntatge elèctric

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, elèctricament cal tenir en compte:

- Protecció contra contactes directes evitant que cap part activa de la instal·lació estarà en situació de ser manipulada expressa o accidentalment per persones que es trobin a les proximitats.
- Protecció contra contactes indirectes garantint que la instal·lació s'efectuarà de tal manera que totes les masses es posaran a terra, combinant-se aquesta protecció amb la instal·lació d'un relé diferencial.
- El connexionat del capçal semafòric al cabal d'energia es realitzarà en el cos base del semàfor mitjançant un connector, totalment aïllat, de tres o quatre contactes amb sistema per evitar la seva desconnexió fortuïta. Del connector s'enllaçarà amb els focus mitjançant un cable flexible amb tensió nominal no inferior a 440 V i secció mínima de 2,5 mm2 de Cu.

1.2.6.4.5. Esteses i connexions de cables

En la estesa i connexionat dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials i el compliment del Reglament de Baixa Tensió, elèctricament cal tenir en compte:

- No existiran empalmes en cap de les esteses de cable Les esteses aniran des del regulador fins el primer mòdul del capçal semafòric on es disposarà el connector que facilitarà la connexió de tots els mòduls i la interconnexió de l'altra estesa de cable pel repetidor.
- Únicament en els bàculs es disposarà d'una caixa d'interconnexió, fixada dins de la porta de registre del bàcul, per la ubicació dels connectors
- Cada grup semafòric pertanyerà únicament a una via i/o moviment
- Sempre es cablejarà amb un cable per cada grup, encara que inicialment puguin tenir la mateixa programació.

1.2.6.4.6. Detectors

Els detectors seguiran la especificació pròpia de l'equip i en la seva inclusió dins del conjunt de la instal·lació es tindrà en consideració els següents punts:
Si l'escomesa utilitzada és especifica per l'estació detectora es disposarà del rearmament automàtic i proteccions tal com s'indica pel regulador.
Si la escomesa utilitzada és la mateixa que la del regulador i per tant posterior a les proteccions del regulador, únicament disposarà del magnetotèrmic de protecció del cable de sortida a la estació detectora, amb senyalització de seu estat al regulador, i en la caixa detectora únicament es disposarà d'un seccionador en càrrega per podar-la aïllar en les tasques de manteniment.
Els senyals elèctrics dels detectors estaran cablejats de seguretat, donant contacte tancat quan el detector no tingui alimentació i/o no detecti presencia de vehicle, quan detecti vehicle el contacte obrirà. Així es garanteix que davant d'avaria la detecció queda forçada.

1.2.6.4.7. Senyalització

Les ubicacions dels elements seguiran estrictament les senyalades en els plànols del projecte específic i les indicacions i marques que s'hagin fet en el replanteig de la instal·lació.
Cal tenir molta cura en les modificacions ja que aquestes poden afectar a les decisions preses en la senyalització vertical de senyals fixes (prohibit girar, direcció obligatòria, contradirecció, etc.) i les de senyalització horitzontal (passos de vianants, línies de detenció, etc.)

1.2.6.4.8. Seguretats intrínseques de programació

A l'hora de la posada en marxa i després d'haver revisat el projecte específic, cal garantir que tant les incompatibilitats, com les transicions tant per vehicles com per vianants són les correctes, modificant si cal valors de projecte, sempre mantenint el criteri del projecte, aquest ajust final es deu a la influencia dels hàbits de vianants i conductors que si bé estan previstos cal contrastar-los.
Incompatibilitats: taula inscrita dins del regulador que garanteix que en cas de infringir-la la cruïlla passarà a intermitent abans de 500 msg., evitant que surtin colors no desitjats al carrer. Els moviments i per tant els grups semafòrics es defineixen com incompatibles quan decidim que els dos moviments no es poden executar simultàniament (exemple: vehicles de via principal i la seva transversal)

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 704 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Transicions: temps i colors que han de lluir els semàfors per garantir que el nou moviment que iniciem no incidirà amb el final del moviment que cancel·lem Òbviament en aquest apartat influeix la velocitat de desplaçament tant de vianants com de vehicles i per tant cal agafar valors mitjos sabent que a velocitats més lentes no tindrem aquesta seguretat. Com valors cal considerar al vianant a velocitat de 1 m/sg i els vehicles a 50 Km/h o la limitada si es inferior (exemple: un cop entra en vermell el semàfor de vehicles de la via principal esperem, donades les característiques físiques de la cruïlla, 2 segons a donar el verd als vehicles de la transversal)

Els valors d'incompatibilitats i temps de transicions (mínims) són fixes per tots els plans de trànsit.

1.2.6.4.9. Comunicacions

Per poder establir criteris de regulació, pel propi manteniment i pel seguiment del funcionament de la instal·lació, habitualment, cal comunicar-la amb altres equips.

Dins de les comunicacions hi han tots els senyals que calguin pel funcionament i control de la instal·lació dins de l'àmbit en que esta inserida, sigui quin sigui el medi de transmissió (cable de coure, de fibra òptica, radio, etc.)

En general la instal·lació, el projecte específic ho concreta, ha d'estar connectada a nivell de comunicacions amb altres equips, aquesta interconnexió és imprescindible quan hi han més de dos reguladors separats més de 300 metres, els nivells de comunicació seran els que marca el projecte específic, i poden ser dels següents tipus:

- cruïlla aïllada : amb comunicació a un centre de control, via radio, via telefonia cel·lular, cable coure, cable fibra òptica, etc. la missió es poder saber com esta actuant el regulador i poder rebre alarmes i/o avisos amb una certa freqüència.
- zona amb cruïlles aïllades: a més del tractament anterior, cal establir un sistema de comunicació entre elles per poder sincronitzar-se, tant a nivell de sincronismes com a nivell de plans de la taula horària.
- zona amb cruïlles inserides : a més del tractament de les anteriors, cal establir un sistema centralitzat que gestioni l'àrea o zona. Des de la central s'organitzen les sincronitzacions, plans i es recullen les alarmes i/o avisos. Des aquest punt de la central es pot governar i reprogramar tota l'àrea.
- cruïlles dins de àrees computaritzades : cal establir tots els tractaments anteriors, ajustant-los als protocols i tractaments que tingui el centre de control del que dependrà la central de zona.

1.2.6.5. Característiques dels materials

1.2.6.5.1. Escomesa elèctrica

La instal·lació elèctrica complimentarà el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002 i específicament ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior).

La escomesa complimentarà els requeriments de la Companyia subministradora de la energia a la zona de la instal·lació.

Cal dimensionar correctament les proteccions (magnetotèrmic i/o fusibles) per el seu dispar/fusió selectiva ja que cal recordar que els reguladors porten protecció rearmable automàticament, per tant únicament en capçalera (escomesa) cal protegir el cable d'escomesa.

1.2.6.5.2. Armari regulador

Per ubicar el regulador així com els elements annexes, com convertidors, caixes de distribució de fibra òptica, etc. i a fi d'evitar la quantitat d'obstacles a la via pública, es dimensionarà un armari suficient per contenir tots els elements necessaris per el projecte deixant un 15% d'espai lliure en previsió d'ampliacions de futur.

L'armari podrà ser metàl·lic, galvanitzat en calent i amb les capes protectores necessàries i amb color final segons projecte, o segons les indicacions de la Direcció Facultativa, per garantir la seva protecció contra els agents atmosfèrics durant 12 anys. Com alternativa, segons projecte específic, l'armari podrà ser d'acer inoxidable, mantenint el seu entorn de perns, cargols etc. del mateix tipus d'acer, el acabat final també serà segons indiqui la Direcció Facultativa.

També podran ser de poliester reforçat amb fibra de vidre, estabilitzat per les condicions de treball, garantint la seva integritat durant 12 anys.

En tots els casos l'armari dura ventilació forçada actuada per termòstat que actuarà quan la temperatura sigui superior als 40ºC, en la part superior de l'armari es practicaran les obertures per l'expulsió de l'aire escalfat i en la part inferior es disposarà un ventilador que impulsarà aire a l'interior, a fi de mantenir-lo pressuritzat i evitar l'entrada de pols de l'exterior. Les entrades d'aire duran filtra per evitar l'entrada de partícules.

La porta, o portes, de l'armari dura tancament robust amb claus estàndard allen, triangle, etc. i a més clau normalitzada especifica per evitar l'accionament de l'anterior tancament.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 705 de 842

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

1.2.6.5.3. Columnes

Podran ser metàl·lics o de material polímer amb fibra de vidre, adient per la seva instal·lació al exterior i per suportar les inclemències de les condicions atmosfèriques, ambdós casos les mides exteriors seran idèntiques.

En la opció metàl·lica cal disposar d'un punt accessible per connectar la presa de terra elèctrica.

A la part superior disposaran d'una corona fixa en la que s'haurà d'assentar la base corresponent del mòdul de semàfors, de manera que la seva posició no pugui modificar-se accidentalment.

També a la part superior l'orifici de sortida de cables estarà mecanitzat a rosca 1 ½ " gas, per poder enroscar el maneguet de subjecció del semàfor.

Totes les columnes seran de secció circular, llises i de 3,5" de diàmetre exterior, en cas de ser metàl·lica el gruix de la xapa serà de 3 mm.

Les columnes podran ser encastades en el paviment o ve cargolant la base de la comuna a un ancoratge amb perns fet al paviment, tant si es encastada com si va cargolada sobre els perns, la profunditat del encast o del perns serà la mateixa.

Les dimensions útils, un cop instal·lades i reposat el paviment seran:

model	alçada útil en mm	profunditat encastament/perns en mm.
800	800	250
2000	2.000	250
2400	2.400	300
4000	4.000	500

Les columnes metàl·liques estaran protegides contra els agents atmosfèrics per un galvanitzat en calent exterior i interior que inclogui el sistema de fixació. Es procedirà al galvanitzat una vegada fabricat el producte i aquest no serà inferior a 70 micres de gruix. Una vegada instal·lat el material, es procedirà al seu pintat, segons indiqui la Direcció Facultativa, prèvia neteja i desengreixat del material mitjançant dissolvent del tipus hidrocarburat i una vegada seca la superfície, es procedirà al passivat de la superfície galvanitzada que es desitgi pintar mitjançant el fosfat en fred aplicat amb brotxa.

Posteriorment serà esbandit amb aigua neta i, una vegada sec, es procedirà al pintat. Podran utilitzar-se, no obstant, aquells productes de recobriment especial per a galvanitzat que garanteixin una total adherència al mateix.

Cal entendre que el pintat, a part d'afegir un element més de protecció i que també caldrà mantenir, presenta pel fet d'aportar color un fet diferenciador que pot permetre ajudar a la localització dels semàfors tant a vianants com a vehicles.

1.2.6.5.4. Bàculs

Estaran realitzats en xapa d'acer i galvanitzats per bany en calent una vegada fabricats.

Els bàculs presentaran un aspecte tronc-cònic de secció circular. Seran realitzats mitjançant seccions de cons perfectament soldats. L'acoblament de les diferents seccions es realitzarà mitjançant maneguets del mateix gruix que la xapa exterior i soldats interiorment al con inferior. Aquests maneguets es posaran a pressió, de tal manera que al soldar la unió quedin perfectament soldats i formi un sol cos el conjunt de cons i maneguets. El tram horitzontal haurà de tenir una inclinació de 6 º sobre l'horitzontal.

Hauran de suportar un pes màxim de 80 Kg en punta, per el màxim sortint, sense deformació.

La base estarà formada per una placa quadrada de 500 m de costat i 10 mm de gruix del qual, al seu centre, es soldarà la primera secció del bàcul formada per xapa d'acer de 4 mm de gruix fins a una alçada mínima de 1.600 mm. Aquesta unió estarà reforçada mitjançant 8 cartel·les de 100 x 100 x 4 mm. A partir d'aquesta alçada i mitjançant xapa d'acer de 3 mm, es realitzaran les diferents seccions que composin el bàcul.

Pel seu ancoratge s'utilitzarà el sistema de cargolament mitjançant perns d'ancoratge de 24 mm i de 70 cm d'encastament en el dau de formigó de 1 x 1 x 1 m.

Els bàculs presentaran a la seva base un registre de dimensions mínimes 105 x 200 mm. L'obertura realitzada per a la porta haurà de ser reforçada mitjançant la soldadura d'un marc format per xapa d'acer de 4 mm. de gruix.

Dins de l'interior del bàcul coincidint amb la porta es disposaran dos petits perfils per poder subjectar la caixa de interconnexió.

Els bàculs estaran protegits contra els agents atmosfèrics mitjançant un galvanitzat en calent i posterior pintat a criteri de la Direcció d'Obra.

La alçada normalitzada és de 6.00 metres amb sortints de 3.5 , 4.5 ó 5.5 metres.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 706 de 842

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

1.2.6.5.5. Cables

Cables de coure

Per connectar l'escomesa amb el regulador, per encendre els semàfors des del regulador i, si no s'utilitza cable de fibra òptica segons projecte específic, per suportar els protocols de comunicació del regulador amb altres equips, s'utilitza cable de coure de cobriment, seccions i nombre de conductors adients a la tasca assignada.

Els conductors elèctrics a utilitzar seran de coure electrolític amb una tensió d'aïllament de 0.6/1 Kvolts i una resistivitat màxima de 1/56 ohms*mm2/m a 20 ºC equivalent a un 96,6% de conductivitat referida al Patró.

El fil de coure respondrà al que es defineix a la Norma UNE 21011 (filferros de coure per a conductors de línies aèries amb càrrega de trencament mínima de 20 Kg/cm2. Es sotmetrà als assaigs mecànics de tracció, torsió i plegat, i a l'elèctric d'amidament de la resistivitat tal com preveu l'esmentada norma. Complimentant la norma UNE 21123.

L'aïllament dels conductors s'efectuarà mitjançant polietilè de gruix uniforme i perfectament centrat amb l'inductor. El polietilè tindrà unes característiques d'allargament comprés entre 150 i 250 %. Cada conductor disposarà a més d'un aïllament de diferent color per identificació dels conductors de fase, conductor neutre i conductors de protecció.

Els cables de varis conductors agruparan a aquests i els seus aïllaments dintre d'un segon aïllament de material termoplàstic (Clorur polimèric de gruix uniforme) amb càrrega de trencament superior a 100 Kg/cm2. i allargament mínim de 125 %. La qualitat de la coberta exterior serà tal que pugui suportar perfectament els agents dels subsòl.

Cal observar que dins del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió cal aplicar el criteri de tensió usual per les instal·lacions amb semàfors d'incandescència mentre que per instal·lacions amb semàfors de leds (excepte la seva escomesa) cal aplicar el criteri de molt baixa tensió.

Complimentant en general el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002, amb especial atenció als apartats ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior), ICT-BT-21 (tubs i canals de protecció), UNE-EN 50.086 2-4 (canalitzacions enterrades) i atenent a les indicacions del projecte específic s'utilitzaran els següents conductors :

Per les escomeses, tram escomesa regulador : cable RVFV 0,6/1 Kv de tants conductors com requereixi l'escomesa (si es monofàsica o trifàsica) i de secció mínima 6 mm2.

Per cada sortida de grup de semàfors, tram regulador semàfors : cable RV 0,/1Kv de 4 conductors (5 si contempla el conductor de terra, segons projecte específic) de 2.5 mm2 de secció, la secció serà de 2,5 mm2 tant si els mòduls semafòrics son incandescents o leds i tant si el grups són de vehicles com de vianants.

Per les comunicacions, trams entre reguladors i/o centrals: multicable RVFV 500V amb pantalla general i de tants parells apantallats, cadascun d'ells, com siguin requerits en el projecte específic, cada fil serà de 0,7 mm de diàmetre mínim.

Tots els diferents tipus de cables aniran instal·lats per dintre de tub de polietilè anellat, amb interior llis, i d'un diàmetre no inferior de 80 mm.

Cables fibra òptica

Per les interconnexions entre reguladors i/o centrals i equips de ordre superior s'utilitzarà el cable de fibra òptica en substitució del de coure.

Aquest canvi comporta una millora en les proteccions dels equips front dels agents atmosfèrics i facilita els amples de banda per comunicacions, poden suportar dins del mateix cable de fibra altres aplicacions, com cameres, pannells, etc.

Les fibres òptiques seran monomodo o multimodo segons especifiqui el projecte específic si be donat que la fibra monomodo pot suportar distancies més llargues probablement serà la habitual.

Les fibres òptiques del tipus monomodo seran tipus B1.1 i complimentaran amb la normativa EN 186000. Els cables seran de les següents característiques:

- Armats amb rodell d'acer.
- Atenuació típica a 1310 nm 0,35 db/Km (valor mig)
- Atenuació típica a 1550 nm 0,22 db/Km (valor mig)
- Atenuació màxima a 1310 nm 0,40 db/Km
- Atenuació màxima a 1550 nm 0,30 db/Km
- Diàmetre del campo modal 9,3 □ 0,5 □m
- Longitud d'onda de tall 1150 – 1330 nm (fibra cablejada)
- Diàmetre revestiment 125 □ 1 □m
- Excentricitat del revestiment □ 1%
- Error de concentricitat □ 0,8 □m
- Diàmetre sobre primera protecció 245 □ 10 □m

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 707 de 842

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

- Carrega de ruptura 100 Kpsi

Aquestes fibres aniran d'equips a equip sense interconnexions.
Per fer els repartiments es disposarà d'una caixa de distribució en la que la fibra estesa es soldarà amb els dels connectors de la caixa.
Per les connexions al equips específic es disposarà una fibra flexible des del connector de la caixa de distribució fins l'entrada de fibra de l'equip específic.
Les caixes quedaran totalment segellades a fi d'evitar humitats en el seu interior.
Aquestes caixes s'ubicaran dins de l'armari del regulador o equip connectat.

1.2.6.5.6. Carcasses dels semàfors

Característiques

- material: policarbonat
- resistència al impacte : DIN 53453
- màxima tensió de flexió: 950 Kp/cm2 segons DIN 53452
- resistència a la tracció: superior a 400 Kp/cm2 segons DIN 53444
- estabilitat tèrmica: fins a 130º continus, sense deformació
- resistent a àcids minerals: en altes concentracions i a solucions salines, neutres o àcides.
- absorció màxima: 0,15% en pes d'aigua per una humitat del 60% segons norma DIN53122
- color groc taronja fort B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007
- control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica. Aquesta càpsula serà groga com el cos del mòdul o de color negre si el mòdul esta dotat d'equip d'invidents.

Cada mòdul tindrà una corona dentada que impedeixi la rotació del conjunt respecte a la seva posició inicial, a la vegada que facilita l'orientació del semàfor.
La base del semàfor haurà d'estar reforçada de manera que resisteixi sense trencar-se una col·lisió que no derivi la columna o una força del vent de 144 Km/h (equivalent a 100 kg/m2), amb pantalla de contrast incorporada.

El mòdul es conforma del cos i la tapa o porta que te la obertura per la senyalització. El cos portarà totes les pestanyes o ressalts adients per subjectar la òptica d'incandescència, i la suficient profunditat per acceptar la òptica de leds, agafada a la tapa o porta i en el seu fons la electrònica del equip d'invidents.
La tapa amb tots els additaments per les subjeccions i per la seva funcionalitat. Ambdós casos tot estarà emmotllat dins de cada peça.
La fixació de la tapa al cos del semàfor serà mitjançant frontisses laterals i per un o dos elements de tancament en el costat oposat.
Les juntes de tancament hauran de ser de material i disseny adequat, d'una sola peça, amb la finalitat de garantir una estanqueitat total i permanent a la pols i a l'aigua, donant un grau de protecció IP 55, devent-se presentar per a la seva admissió els certificats, emesos per l'entitat competent en la matèria, de les proves realitzades.
La porta del semàfor s'abatrà cap el costat dret o esquerre, o ambdues possibilitats, permetent un recorregut mínim de 90 ° amb la finalitat de poder accedir amb facilitat a qualsevol element interior, o per defecte, serà de fàcil extracció amb un angle d'obertura mínim.
Les mides per un mòdul seran:

- pel de 100: ample entre 160 i 120 mm, alt entre 180 i 120 mm i de profunditat entre 180 i 120 mm.
- pel de 200: ample entre 285 i 260 mm, alt entre 310 i 260 mm i de profunditat entre 210 i 160 mm.
- pel de 300: ample entre 390 i 340 mm, alt entre 370 i 340 mm i de profunditat entre 290 i 180 mm.

Els mòduls disposaran de viseres independents i acoblades a les portes dels semàfors.
A cada mòdul se li podrà acoblar les viseres denominades normals i les de tipus tub. Les viseres normals podran desplaçar-se lateralment si les característiques de la senyalització així ho exigeixin. Per semàfors del tipus 200 tindran un sortint de 290 mm i pel tipus 300 serà de 400 mm com a màxim.
Les viseres normals hauran de permetre la visió mínima del 75 % de la lent des d'un angle de 45 º en el pla horitzontal respecte a elles.

1.2.6.5.7. Òptiques dels semàfors

Les òptiques podran ser, segons projecte, del tipus incandescència o del tipus leds

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 708 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.2.6.5.7.1. Tipus incandescència

Reflectors:

Les paràboles reflectores seran metàl·liques, polides, anoditzades i abrillantades amb les vores adients per un ajustament eficaç amb el conjunt tapa i lent, si no conforma un conjunt solidari estanc paràbola reflectora amb lent.

Portalàmpades:

El portalàmpades serà del tipus E-27, de manera que el filament quedi concentrat en el focus de la paràbola reflectora complimentant la Norma UNE 20057 h1-h2.
Els portalàmpades s'hauran d'acoblar als reflectors i seran ajustables, amb fixació, respecte a aquests. Podran suportar una temperatura de treball fins a 120 °C i posseiran una rigidesa dielèctrica de 400 V.

Làmpades:

Les làmpades seran del tipus incandescència normal de 70w de 8000 hores de durada. De 40w per mòduls de 100 i de 100w per mòduls de 300 amb 8000 hores de durada. La màxima tensió de servei serà de 240V en corrent alterna.
Per a cada conjunt de làmpades i reflector s'aportaran les corbes fotomètriques corresponents segons Normes DIN 67527 apart. 1 i certificat del rendiment lluminós de les làmpades.

Lents:

Les dimensions visibles de les lents seran de 100 mm, 200 mm i 300 mm de diàmetre i de 200 mm de costat segons el tipus de semàfor que s'utilitzi.
El gravat sobre les lents estarà a la seva cara interior, presentant una superfície llisa a l'exterior, i serà del tipus multidireccional tant per semàfors de vehicles com per vianants. Les lents portaran gravat un senyal en la vora interior amb la finalitat de que, a l'instal·lar-les, es situïn correctament. Les lents podran ser de vidre o policarbonat en funció del seu rendiment lluminós i les seves característiques tècniques.
El sistema de senyalització és de tres colors, segons les Recomanacions de la Comissió de Il·luminació Internacional (CIE-ZURICH 1.955) sobre un sistema de senyalització amb tres colors, verd, groc, vermell.
Les normes referenciades són:

- DIN 5033 fulla 7 (Colors vidres i definicions de llums)
- DIN 67527 fulla 1 (Distribució d'intensitat de llum)
- DIN 6163 (dóna tres àrees parcials amb menor tolerància que l'especificada per la CIE): VERMELL B, GROC C, VERD B. Només entre aquests límits mencionats es pot parlar de colors de senyals.
- DIN 6163 (Ajustaments de colors que poden adaptar-se si és necessari a altres Normes).

Les coordenades de cromacitat (x, y) seran, per gruixos de 2 mm i 3 mm, les següents:

Gruixos	2 mm		3 mm	
Eix	X	Y	X	Y
Vermell	0,695	0,305	0,680	0,320
Groc	0,618	0,382	0,560	0,440
Verd	0,284	0,520	0,183	0,359

1.2.6.5.7.2. Tipus led

Aquesta especificació tècnica és aplicable als models d'òptiques de semàfors de tecnologia LED, per als següents tipus:

- Vermell: Diàmetre 300 mm
- Ambar: Diàmetre 300 mm
- Verd: Diàmetre 300 mm
- Vermell: Diàmetre 200 mm
- Ambar: Diàmetre 200 mm
- Verd: Diàmetre 200 mm
- Vermell: Diàmetre 100 mm
- Verd: Diàmetre 100 mm
- Vermell: Quadrat 200 x 200 vianant esperant
- Verd: Quadrat 200 x 200 vianant caminant

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 709 de 842

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

La present especificació defineix els requisits de caràcter general que es deuen complir així com el funcionament visual, mediambiental i de compatibilitat electromagnètica i defineix els assaigs de les òptiques.

1.2.6.5.7.2.1. Definicions

Per als propòsits d'aquesta especificació s'apliquen les següents definicions:

Cap de semàfor:

Equip que consta d'una o més unitats òptiques, incloent les caixes junt amb tots els suports, accessoris, tendals, viseres, caputxes i pantalles de contrast, la missió del qual és transmetre un missatge visual al trànsit de vehicles i de vianants.

Unitat òptica:

Un conjunt de components dissenyats i muntats per produir llum de mida, color, intensitat lluminosa i forma específiques.

Superfície òptica:

És la superfície del material en contacte directe amb l'atmosfera. Sobre aquesta superfície és sobre la qual s'apliquen els assaigs d'impacte, aigua i penetració de pols.
En molts casos és la superfície exterior de la lent.

Lent:

Un element de transmissió de llum de la unitat òptica que distribueix el flux lluminós de la font de llum en determinades direccions del senyal lluminós.

Pantalla de contrast:

Una taula opaca situada al voltant de la unitat òptica a fi d'incrementar el contrast i augmentar la visibilitat.
La pantalla de contrast es pot incorporar a la caixa de la unitat òptica o pot ser desmuntable.

Visera:

Un component situat a sobre de la unitat òptica per reduir l'efecte fantasma o per restringir el camp de visió.

Efecte fantasma:

Fals senyal que es crea quan la llum del sol incideix sobre una unitat òptica.

Eix de referència:

Un eix especificat pel proveïdor, usat per a assaigs ambientals i òptics.

1.2.6.5.7.2.2. Requisits de caràcter general

1.2.6.5.7.2.2.1. Requisits constructius

El fabricant ha d'assegurar que el disseny redueixi al mínim les exigències de manteniment. Qualsevol component que pugui ser canviat s'ha de dissenyar de manera que sigui fàcilment adaptable i que no afecti la resolució òptica.

La construcció i els materials elegits han de proporcionar un rendiment concorde a la durada del producte tal com es verifica en els assaigs i el certificat proporcionat per aquesta especificació.
El subministrador ha de detallar en la documentació el manteniment que s'ha de dur a terme, incloent els mètodes i materials de neteja, per assegurar que la resolució òptica es mantingui almenys al 80% dels valors mínims indicats en la present especificació.

1.2.6.5.7.2.2.2. Cap de semàfor

El cap de semàfor haurà de disposar d'una adequada estanquitat.
Per a això, el grau de protecció que ha de posseir a l'òptica led per a semàfors serà igual o superior a IP 55, sent conforme amb els requisits de la norma EN 60529:91, requerint-se per al cap del semàfor un grau igual o superior a IP 65.

1.2.6.5.7.2.2.3. Dimensions dels senyals

Conforme a la present especificació, s'adjunta les dimensions bàsiques de cada una de les òptiques cobertes:

- Vermell: Diàmetre 300 mm
- Ambre: Diàmetre 300 mm
- Verd: Diàmetre 300 mm
- Vermell: Diàmetre 200 mm

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 710 de 842

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

- Ambre: Diàmetre 200 mm
- Verd: Diàmetre 200 mm
- Vermell: Diàmetre 100 mm
- Verd: Diàmetre 100 mm
- Vermell: Quadrat 200 x 200 vianant esperant
- Verd: Quadrat 200 x 200 vianant caminant

Els diàmetres dels discs dels senyals lluminosos tindran una tolerància de ±10%.

1.2.6.5.7.2.2.4. Fixacions

La mecànica per a la implantació a les plataformes dels semàfors actuals haurà de ser senzilla, consistint en sistemes capaços per a la substitució de les actuals làmpades incandescents i halogenades equipades amb focus per les noves òptiques.
La caixa suport de focus de díodes LED inclourà una junta de goma que s'adapti a la caixa exterior del semàfor per al seu suport, i quants altres elements siguin necessaris per a la seva correcta subjecció.

1.2.6.5.7.2.2.5. Lents

Les lents no tindran cap color i hauran de garantir la condició neutral quan el semàfor sigui apagat.
Les lents estaran fabricades de tal manera que sigui fàcil la seva instal·lació en carcasses antigues.

1.2.6.5.7.2.2.6. Característiques elèctriques

La tensió d'alimentació seran de 230/250 V a 50 Hz.
Es valorarà que el mateix equip sigui capaç de treballar també a 42 V 50 Hz. mantenint les mateixes prestacions tècniques previstes en aquest plec.
Els mòduls incorporaran fusible i sistema de protecció de pics i transitoris de la tensió d'alimentació.
El factor de potència de cada unitat serà superior a 0,9 en funcionament a tensió nominal.
La distorsió harmònica total (THD) consumida per una unitat de leds en funcionament a tensió nominal no excedirà del 20%.

1.2.6.5.7.2.3. Requisits òptics

1.2.6.5.7.2.3.1. 1 Intensitats lluminoses per a senyals lluminosos

Les intensitats lluminoses (I) per a senyals lluminosos vermells, grocs i verds, per a discs de 200 mm i 300 mm, en l'eix de referència han d'assolir les prestacions del nivell de resolució 2, classe 1 indicades a la taula 1 de l'apartat 6.3 de la norma EN 12368:2006 (és a dir des de 200 cd fins 800 cd).
En cap cas la unitat òptica no excedirà de 2.500 cd.
Les òptiques per a senyals de 100 mm de diàmetre o per a senyals per a vianants hauran d'assolir el 50% de les prestacions quant a la intensitat lluminosa (és a dir des de 100 cd fins 400 cd).
S'haurà de garantir que la pèrdua de brillantor a causa de fallades d'un punt de llum sigui menor al 5%.
La garantia de fallada de qualsevol punt de llum haurà de ser superior als 5 anys. Al seu torn, les prestacions òptiques s'hauran de mantenir com a mínim al 80% durant els 10 anys de vida aproximada del mòdul.
Es valorarà la possibilitat que al sistema LED se li pugui adaptar regulació de flux lluminós.

1.2.6.5.7.2.3.2. Distribució de la intensitat lluminosa

Per a les òptiques de diàmetre 300 mm i 200 mm la distribució de la intensitat lluminosa s'ajustarà als valors de la taula 3 (senyals de fes ample, tipus W, que permeten un bon reconeixement del senyal en zones urbanes) en el apartat 6.4 de la norma EN 12368:2006.
Les intensitats lluminoses no han d'excedir el nivell màxim de la classe que li sigui aplicable.
Hauran de garantir una senyalització lluminosa uniforme i tenir un alt contrast amb la llum solar.

1.2.6.5.7.2.3.3. Uniformitat de la luminància

Per a les òptiques de diàmetre 300 mm i 200 mm la uniformitat de la luminància del disc així com la proporció de la luminància major i menor Lmín:Lmáx ha de ser ≥ 1:10, en ser tipus W.

1.2.6.5.7.2.3.4. Valor màxim de l'efecte fantasma

Per a les òptiques de diàmetre 300 mm i 200 mm en cada senyal de color, l'efecte fantasma màxim no superarà els valors mostrats en la classe 1 de la taula 6 de l'apartat 6.6 de la Norma EN 12368:2006.

1.2.6.5.7.2.3.5. Colors dels senyals lluminosos

La longitud d'ona de la llum dominant per a cada color haurà de ser de manera orientativa, superior a 618 nm per al vermell, entre 586 i 596 nm per a l'ambre i entre 490 i 512 nm per al verd, complint en

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 711 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

qualsevol cas les característiques cromàtiques establertes per la norma EN 12368:2006 (apartat 6.7), on es defineixen les zones admeses per a cada color en el diagrama cromàtic de la CIE.

1.2.6.5.7.2.4. Requisits mediambientals

1.2.6.5.7.2.4.1. Resistència mecànica

S'hauran d'assajar tres mostres sotmetent-se a tres impactes simples aplicats en els punts considerats com a més febles de qualsevol superfície externa. La mostra s'haurà de suportar com en ús normal sobre un suport rígid.
Els impactes es produeixen fent caure una bola d'acer de 50 mm de diàmetre i 0,51 Kg de pes, des d'una alçària d'1,3 m, de manera que l'energia d'impacte sigui de 6,5 Nm.
Cada una de les mostres s'haurà de refredar a una temperatura de -5 ºC±2 ºC i mantenir-se durant un període de 3 h.
Mentre estan a aquesta temperatura, se sotmetran a l'assaig d'impacte especificat anteriorment.
Conforme a aquesta especificació la classe mecànica queda definida com a Classe IR3.

1.2.6.5.7.2.4.2. Vibracions

La integritat estructural haurà de ser adequada per suportar els assaigs de vibracions.
Per a això se seguiran les pautes generals descrita en la norma bàsica d'assaig EN 60068-2-64:94-Test Fd, amb les següents especificacions:

- ASD nivells d'espectre:
  - 0,02 g2/Hz (10 Hz a 50 Hz)
  - 0,01 g2/Hz /50 Hz a 150 Hz)
  - 0,002 g2/Hz /150 Hz a 500 Hz)
- Acceleració RMS total 1,58 g
- Durada: 2 hores en cada un dels tres eixos.

Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

1.2.6.5.7.2.4.3. Temperatura de funcionament (Rang de temperatura)

Les unitats òptiques s'hauran d'enquadrar dins de la classe A, la qual opera dins d'un rang de temperatura que cobreix els següents valors:

15 ºC a 60 ºC

Els següents assaigs hauran de ser realitzats i verificar la conformitat funcional en cada cas:

- Assaig de calor sec

  Aquest assaig té la finalitat d'avaluar la funcionalitat de les òptiques en condicions extremes de temperatura. Per a això s'haurà de seguir el indicat en la norma EN 60068-2-2:93, amb les següents severitats:

  - No serà necessari cap condicionament previ a l'assaig.
  - Prèviament a l'assaig, s'haurà de realitzar una inspecció visual en equip i s'haurà de realitzar una revisió funcional del mateix.
  - Abans de condicionar l'equip a la temperatura d'assaig haurà de ser fixat a la cambra d'assaig i ser connectat a la seva tensió nominal. Haurà de ser avaluat la seva funcionalitat. L'equip quedarà alimentat durant tot l'assaig.
  - S'elevarà la temperatura de la cambra des de la temperatura ambient del laboratori fins a 60 ºC, i una vegada s'hagi assolit la temperatura d'estabilització, es deixarà a l'interior de la cambra i en mode de funcionament durant 16 h.
  - Durant el període d'exposició, se n'haurà de realitzar una inspecció visual almenys durant l'última hora així com durant el període de refredament.
  - Una vegada finalitzat, i a la temperatura ambient del laboratori, s'haurà de realitzar una inspecció visual i una avaluació funcional de l'equip assajat.

  Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

- Assaig de fred

  Aquest assaig pretén avaluar la funcionalitat de les òptiques en condicions extremes de temperatura. Per a això s'haurà de seguir el indicat en la norma EN 60068-2-1:93, amb les següents severitats:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 712 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- No serà necessari cap condicionament previ a l'assaig.
- Prèviament a l'assaig, s'haurà de realitzar una inspecció visual en equip i s'haurà de realitzar una revisió funcional del mateix.
- Abans de condicionar l'equip a la temperatura d'assaig haurà de ser fixat a la cambra d'assaig i connectat a la seva tensió nominal. Haurà de ser avaluada la seva funcionalitat. L'equip quedarà alimentat durant tot l'assaig.
- Es disminuirà la temperatura de la cambra des de la temperatura ambient del laboratori fins a -15è C, i una vegada s'hi hagi assolit la temperatura d'estabilització, es deixarà en el interior de la cambra i en mode de funcionament durant 16 h.
- Durant el període d'exposició, se n'haurà de realitzar una inspecció visual almenys durant l'última hora, així com durant el període de refredament.
- Una vegada finalitzat i a la temperatura ambient del laboratori, s'haurà de realitzar una inspecció visual i una avaluació funcional de l'equip assajat.

Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

- Assaig de calor humida cíclica.

  Aquest assaig avalua la funcionalitat de les òptiques en condicions extremes de temperatura i humitat. Per a això s'haurà de seguir el indicat en la norma EN 60068-2-30:2005, amb les següents severitats:

  - No serà necessari cap condicionament previ a l'assaig.
  - Prèviament a l'assaig, s'haurà de realitzar una inspecció visual en equip i s'haurà de realitzar una revisió funcional del mateix.
  - Abans de condicionar l'equip a la temperatura i humitat de assaig haurà de ser fixat a la cambra d'assaig i connectat a la seva tensió nominal. Haurà de ser avaluada la seva funcionalitat. L'equip quedarà alimentat durant tot l'assaig.
  - S'ajustarà la temperatura d'assaig a 40è C i la humitat conforme a l'especificat a la referència normativa.
  - El cicle de prova queda establert en la norma de referència.
  - Durant el període d'exposició, se n'haurà de realitzar una inspecció visual durant tota la prova i durant les primeres 3 hores d'ambdós cicles i durant el període de refredament del 2n cicle haurà de ser avaluat la seva correcta funcionalitat.
  - Una vegada finalitzat el cicle d'assaig, s'haurà de recuperar el equip a condicions atmosfèriques normals durant almenys 2 hores.
  - Posteriorment, als 30 minuts després d'acabar la recuperació, haurà d'analitzar-se visualment i realitzar una prova funcional per veure la seva conformitat.

  Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

1.2.6.5.7.2.4.4. Incidència a la radiació solar.

La finalitat d'aquest assaig és avaluar la funcionalitat de les òptiques i les variacions mecàniques i externes a qui poden veure's sotmeses com a resultat de l'exposició a radiació solar en les condicions experimentades en la superfície terrestre. Per a això s'haurà de seguir l'indicat en la norma EN 60068-2-5:99, amb les següents severitats:

- No serà necessari cap condicionament previ a l'assaig.
- Prèviament a l'assaig, s'haurà de realitzar una inspecció visual a l'equip i s'haurà de realitzar una revisió funcional del mateix.
- Se seguirà el procediment B indicat en la norma de referència. El equip durant l'assaig haurà d'estar encès i carregat completament.
- La temperatura de l'aire dins de la cambra d'assaig durant la irradiació serà de 40ºC.
- La velocitat màxima permesa de l'aire dins de la cambra|càmera d'assaig haurà de ser de 2 m/s.
- La durada de l'assaig serà d'1 cicle.
- Durant la càrrega i l'exposició l'equip haurà d'estar encès per a avaluar la seva correcta funcionalitat.
- Finalitzat l'assaig s'haurà de realitzar una inspecció visual i una avaluació funcional de l'equip assajat.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 713 de 842

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

Es considera que ha superat la prova si no ha sofert cap deformació i ha estat operatiu durant tot l'assaig.

1.2.6.5.7.2.5. Requisits de compatibilitat electromagnètica

Les òptiques hauran de complir amb els requisits indicats en la norma de compatibilitat electromagnètica EN 50293:2000, assegurant-se la immunitat del semàfor davant pertorbacions radiades o induïdes a la xarxa de alimentació.

1.2.6.5.7.2.5.1. Emissió

Els mesuraments es realitzaran en manera de funcionament de tal forma que es estimi que pugui produir les majors emissions a la banda de freqüències que s'està exercitant d'acord amb les aplicacions normals.
Els mesuraments es realitzaran als ports pertinents d'acord amb les taules adjuntes.
La descripció dels assaigs, el seu mètode i la posada al punt dels mateixos, queden indicades a les taules adjuntes.
Per a les emissions a baixa freqüència, els requisits de les normes EN 61000-3-2:06 i EN 61000-3-3:95+A2:05 aplicaran als equips contemplats en el camp d'aplicació d'aquestes normes.
Taula 1. Emissions – Port de l'envoltant

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Notes
Radio freqüència camp electromagnètic	MHz dB (µV/m)	30 – 230 30	EN 55022:98+A2:03	Classe B Mesurat a 10 m
	MHz dB (µV/m)	230 – 1000 37		

Taula 2. Emissions – Port d'entrada de CA de xarxa

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Notes
Radio freqüència emissions conduïdes	MHz dB (µV)	0.15 – 0.5 66 a 56 (quasi pic) 56 a 46 (mig)	EN 55022:98+A2:03	Clase B
	MHz dB (µV)	0.5 – 5 56 (quasi pico) 46 (mig)		
	MHz dB (µV)	5 – 30 60 (quasi pic) 50 (mig)		
Interferències discontínues			EN 55014-1:00+A2:02	Apliquen els requisits (límits) de la norma de referència

1.2.6.5.7.2.5.2. Immunitat

Els assaigs es realitzaran en la manera de funcionament més susceptible i la banda de freqüència que s'està assajant d'acord amb les aplicacions normals. La configuració de la mostra d'assaig s'haurà de variar per a assolir la màxima susceptibilitat.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 714 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els assaigs es realitzaran als ports pertinents de l'equip d'acord amb les taules següents. Els assaigs es duran a terme només quan dits ports existeixin.

La descripció dels assaigs, en generador dels assaigs, els mètodes de assaig i la posada al punt dels mateixos, queden indicats a les taules adjuntes.

Taula 3. Immunitat – Port de l'envoltant

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Posada a punt	Notes	Criteri de funcionament
Radiofreqüència camp electromagnètic	MHz V/m (no modulat per a calibració)	80 – 1000 10 1 kHz 80 % AM	EN 61000-4-3:02+A1:02	EN 61000-4-3:02+A1:02		A
Descàrrega electrostàtica	kV	4 (contacto) 8 (aire)	EN 61000-4-2:95	EN 61000-4-2:95		B
Radiofreqüència camp electromagnètic pols modulat	MHz Veff/m Ciclo % Frec. Rep. Hz	900 ± 5 10 50 200	EN 61000-4-3:02+A1:02	EN 61000-4-3:02+A1:02		A
	MHz Veff/m Ciclo % Frec. Rep. Hz	1890 ± 1 10 50 2000	EN 61000-4-3:02+A1:02	EN 61000-4-3:02+A1:02		A
Freqüència de xarxa induïda	Hz A/m	50 60	EN 61000-4-8:93	EN 61000-4-8:93		B

Taula 4. Immunitat – Port per a entrades i sortides de potència en CA

Fenomen ambiental	Unitats	Especificació assaig	Norma de referència	Posada a punt	Notes	Criteri de funcionament
Radiofreqüència (mode comú)	MHz V/m (no modulat per a calibració)	0.15 - 80 10 1 kHz 80 % AM	EN 61000-4-6:96	EN 61000-4-6:96	Veure notes 1 y 2	A

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 715 de 842

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

Transitoris ràpids	kV(pico) Tr/Th ns Frec. Rep. kHz	1 5/50 5	EN 61000-4-4:04		Veure nota 3	B
Baixades de tensió		Assaig d'acord amb HD 638 apt. 4.5	En 61000-4-11:04			
Talls de tensió		Assaig d'acord amb HD 638 apt. 4.5	EN 61000-4-11:04			
Ones de xoc Conductor a terra Conductor a conductor	Tr/Th ns kV (tensió de càrrega) kV (tensió de càrrega)	1,2/50 (8/20) 2 1	EN 61000-4-5:95			B
NOTA 1 – El nivell de l'assaig pot definir-se com la intensitat equivalent amb una càrrega de 150 Ω. NOTA 2 – A la banda de freqüències d'emissió ITU 47-68 MHz el nivell serà 3 V.						

1.2.6.5.7.2.6. Marcat, etiquetatge i informació del producte

1.2.6.5.7.2.6.1. Informació del producte

El fabricant o distribuïdor ha de proporcionar la següent informació:

a. definició de l'eix de referència

b. instruccions d'acoblament i muntatge del cap de semàfor i el suport en relació amb l'eix de referència

c. detalls de qualsevol limitació d'emplaçament o ús

d. instruccions de la font de llum que s'ha d'usar

e. instruccions per al funcionament, manteniment i netedat|neteja del cap de semàfor

f. les dades de mesura per a cada cap de semàfor estàndard a fi de provar el compliment amb els requisits d'aquesta especificació

g. esquema de muntatge i connexió

L'idioma a utilitzar per al marcat, etiquetatge i la informació a l'usuari descrita anteriorment serà el català o el castellà.

1.2.6.5.7.2.7. Avaluació de la conformitat

1.2.6.5.7.2.7.1. Generalitats

Per obtenir un certificat de conformitat de producte amb aquesta especificació, la unitat òptica ha de passar una sèrie d'assaigs òptics, de construcció i d'ambient. A més el proveïdor ha de declarar que la unitat compleix les condicions de mida, de seguretat elèctrica, compatibilitat electromagnètica, pantalles de fons i símbols requerits en aquesta especificació. Els detalls dels requisits per ser assajats i declarats es donen en l'apartat següent.

Per al certificat de conformitat amb aquesta especificació el proveïdor deu proporcionar tres òptiques de cada model d'aquest contracte per a la seva avaluació.

Durant els assaigs ambientals l'element a assajar ha de realitzar cicles amb un minut d'interval entre cada una de les unitats òptiques addicionals, excepte per a els assaigs de calor on una unitat ha de romandre encesa durant tot el assaig i per als assaigs de fred en el qual totes les unitats han de ser apagades excepte l'última hora abans de la recuperació quan el senyal ha de realitzar cicles de 1 min.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 716 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Durant els assaigs d'impacte no es requereix que les unitats estiguin enceses.

Mòduls a assajar

Els mòduls a assajar seran unitats òptiques individuals.
El proveïdor ha de proporcionar plans|plànols de cada una de les combinacions per a les que desitja subministrar equips.
Els mòduls per a assaig han de ser complets amb qualsevol dels components o dispositius necessaris per reunir tots els requisits de funcionament especificats.
L'òptica s'ha de sotmetre a tots els requisits indicats en la present especificació. No es podrà dur a terme cap tipus de reparació, modificació, canvi o ajust durant qualsevol dels assaigs o durant diferents tipus de assaigs, excepte per als assaigs d'impacte en què les lents es poden canviar si el defecte permès en aquest assaig afecta la resolució òptica.
Abans de començar els assaigs òptics totes les parts pertinents s'han de netejar d'acord amb les instruccions del fabricant.
Per tal de verificar aquesta especificació, la unitat òptica a assajar ha de passar tots i cada un dels assaigs requerits sobre la mateixa unitat o al contrari es considera fallit. Qualsevol unitat òptica que no superi els assaigs pot modificar-se per sotmetre's de nou als assaigs de manera completa. No es permet repetir l'assaig sobre només un punt d'error en particular.
Quan el proveïdor tingui elements alternatius intercanviables, es deu sotmetre cada combinació d'elements substituïbles als assaigs pertinents. En aquest cas, el procés d'assaig ha de reflectir aquestes combinacions en informes diferents.

Obligacions del proveïdor

El proveïdor ha de subministrar l'òptica completa amb qualsevol sistema de control necessari per demostrar les funcions requerides per als procediments de assaig descrits en aquesta especificació. El sistema de control ha de ser complet amb les instruccions de com i quan és convenient utilitzar-los durant els assaigs. Ha d'existir una interfície clarament definida entre la unitat d'assaig i el sistema de control. El sistema de control s'ha de sol·licitar només per demostrar que el mòdul compleix els requisits d'aquesta especificació i no ha d'influir en el funcionament del mòdul.

Components

Si un proveïdor desitja realitzar canvis en una unitat òptica, ho podrà fer només quan demostri que no altera el funcionament ja certificat. Es deurà mantenir la documentació dels detalls específics del canvi, de la certificació i de la documentació existent. Quan es realitzin canvis que afectin al funcionament del mòdul s'ha de sol·licitar una nova certificació com si fos un nou producte.

1.2.6.5.7.2.7.2. Requisits i mètodes d'assaig per a l'assaig inicial de tipus

S'ha de realitzar un assaig inicial de tipus per mostrar conformitat amb aquesta especificació mitjançant un informe tècnic emès per un laboratori reconegut.
El producte usat per a aquest assaig ha d'estar així que|tal com amb la documentació tècnica i s'ha de preparar de conformitat amb els mètodes normals de producció del fabricant sent representatiu de la producció normal.
Tots els mòduls subjectes a l'assaig inicial de tipus s'han de sotmetre als següents assajos:

Característiques	Apartat aplicable de la norma EN 12368:2006	Exigència
Mida	6.2	Declaració del fabricant del diàmetre nominal ±10%
Intensitat lluminosa	6.3	Nivell de resolució 2, classe 1
Distribució de la intensitat lluminosa	6.4	Tipus W
Uniformitat de la luminància	6.5	< 1:10
Màxim efecte fantasma	6.6	Classe 1
Color	6.7	Vermell, groc, verd
Requisits ambientals	5.1	Classe A
Resistència a l'impacte	Taula 9	Classe IR3

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 717 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Vibració aleatòria	Taula 10	
Penetració aigua pols	4.2 i Taula 11	IP 55 unitat òptica IP 65 conjunt unitat òptica + cap de semàfor
Emissió electromagnètica	5.2	EN 50293
Immunitat electromagnètica	5.2	EN 50293

1.2.6.5.7.2.8. Requisits per al control de la producció en fàbrica

1.2.6.5.7.2.8.1. Generalitats

El fabricant ha d'establir, documentar i mantenir un sistema de control de la producció en fàbrica (CPF) per assegurar que el producte és subministrat conforme a les característiques de funcionament declarades. El sistema de CPF consistirà en procediments escrits (manuals de treball), inspeccions i assaigs regulars i/o avaluacions i l'ús dels resultats per controlar les matèries primeres i d'altres materials o components utilitzats, l'equip, el procés de producció i el producte final.
Un sistema de CPF conforme amb els requisits de la Norma EN ISO 9001:00 i realitzat de forma específica per als requisits d'aquesta Norma europea es considerarà que satisfà els requisits anteriors.
Els resultats de les inspeccions, assaigs o avaluacions han de ser registrats, així com qualsevol acció presa. L'acció a prendre quan els criteris o valors de control no es compleixen, han de registrar-se i conservar-se durant el període especificat en els procediments del CPF del fabricant.

1.2.6.5.7.2.8.2. Requisits del sistema

Generalitats

La conformitat del mòdul d'assaig dels dispositius del cap del senyal amb els requisits d'aquesta especificació i amb els valors establerts (incloent les classes) es demostrarà per:

a. Assaig inicial de tipus

b. CPF pel fabricant, incloent l'avaluació del producte.

Tots els elements, requisits i provisions adoptats pel fabricant deuen documentar-se d'una manera sistemàtica en forma de procediments i manuals escrits. Aquesta documentació del sistema de control de producció ha d'assegurar un enteniment|entesa comú de l'assegurament de la qualitat i permetre aconseguir les característiques del producte requerit i el funcionament efectiu del sistema del control de producció a verificar.
El fabricant ha de mantenir un sistema de CPF permanent. Això ha d'incloure mostres d'assaig conformes amb els mètodes d'assaig prescrits i segons la taula A d'aquesta especificació.
El fabricant ha de ser responsable de l'organització i implementació efectiva del sistema de CPF. Les tasques i responsabilitats en l'organització del control de producció s'han de documentar i aquesta documentació s'ha de mantenir actualitzada i revisada per a la seva efectivitat almenys una vegada a l'any sent registrada.
El fabricant pot delegar en una persona que tingui la necessària autoritat per a:

a. Supervisar procediments per demostrar la conformitat del producte en les etapes apropiades.

b. Identificar i registrar qualsevol exemple de no conformitat

c. Supervisar procediments per corregir exemples de no conformitat.

El fabricant ha de preparar i mantenir actualitzats els documents que defineixen el sistema de CPF. La documentació del fabricant i els procediments han de ser apropiats per al producte i per al procés de fabricació. Tots els sistemes de CPF han d'aconseguir i mantenir un adequat nivell de confiança que el producte és conforme amb l'assaig inicial de tipus.

Sistema de Control de Producció en Fàbrica (CPF)

El sistema de CPF ha d'incloure almenys els procediments necessaris per a:

a. l'especificació i verificació de matèries primeres i components rellevants

b. els controls i assaigs a dur a terme durant la fabricació

c. les verificacions i assaigs realitzats en productes acabats segons el règim d'assaig especificat més a baix

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 718 de 842

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

d. el control de les instal·lacions necessàries, equips i personal entrenat per dur a terme els assaigs de les matèries primeres i components si és necessari, els assaigs durant la producció i els assaigs de control de qualitat finals com s'especifica a baix

e. el manteniment i el calibratge de l'equip de fabricació i assaig adequat per personal qualificat.

Els mètodes d'assaig a aplicar i les toleràncies per als resultats de tots els assaigs usats s'han de documentar en el sistema de CPF.
La freqüència d'assaigs ha d'estar d'acord amb el pla d'assaig del fabricant o com s'especifica a la taula|post A i ha de dur-se a terme segons els mètodes d'assaig dels procediments escrits del fabricant. Aquests mètodes han de ser mètodes directes. En el cas de certes característiques, es poden utilitzar mètodes d'assaig indirectes si el fabricant assegura que l'altra característica que és més fàcil de mesurar serà així que|tal com amb aquesta especificació. El fabricant establirà procediments per assegurar que les toleràncies de producció permeten als rendiments del cap del senyal ser així que|tal com amb els valors declarats, derivats de l'assaig del tipus inicial.
Les característiques i els mitjans de verificació, es donen a la Taula A.
Taula A. Freqüència mínima per a l'assaig de productes i l'avaluació com a part del CPF

Propietat	Apartat d'aquesta especificació, indicant el mètode d'assaig rellevant (si aplica)	Freqüència mínima de assaigs	Número mínim de mostres
Coordenades de cromaticidad	Color	Per lot	5%, mínim 1
Rendiment òptic (Intensitat lluminosa)	Intensitat lluminosa	Per lot	5%, mínim 1

El fabricant ha de registrar els resultats dels assaigs especificats a dalt. Aquests registres han d'incloure almenys la següent informació:

a. identificació del cap del senyal assajat

b. data de mostreig i assaig si aplica (la informació ha de reflectir la diferència de temps entre fabricació i assaig)

c. mètodes d'assaig duts a terme

d. resultats d'assaig

e. nombre(s) de la(s) persona(s) que realiza(n) ensayo(s)

Registres

Els registres han d'incloure tot el necessari per demostrar el control de les matèries primeres i components, el procés de producció i el producte acabat.
Els registres de l'assaig inicial de tipus i el mòdul d'assaig s'han de mantenir durant almenys deu anys.
La descripció del producte, la data de fabricació, el mètode d'assaig adoptat, el resultat de l'assaig i els criteris d'acceptació s'han de registrar amb la(s) firma(s) de la(s) persona(s) responsable(s) del control i que realitzen la verificació.
En cas de no conformitat i/o reclamació: les accions correctores preses per a rectificar la situació, s'han de registrar.
El fabricant, ha de mantenir registres complets dels productes individuals (o lots), incloent els detalls i les característiques de fabricació relacionats i mantenir un registre d'aquells productes que van ser venuts primer. Aquests registres es mantindran almenys durant deu anys.

Tractament de productes no conformes

Si el control o els resultats dels assaigs mostren que el producte no compleix els requisits, les accions correctores necessàries s'han de prendre immediatament. Els productes (o lots) no conformes han d'emmagatzemar-se en espera i identificar-se adequadament.
Una vegada que s'ha corregit la no conformitat el producte han de tornar-se a assajar. Si no és possible corregir l'error el producte s'ha de rebutjar llevat que el client ho accepti reparat o sense corregir.
L'acceptació del client deu verificar-se per escrit.
Per a qualsevol producte lliurat abans que estiguin disponibles els resultats de assaigs s'ha de mantenir un procediment i un registre per a notificació als clients. S'ha de facilitar un procediment de recuperació per a qualsevol producte que es trobi que no és conforme amb l'assaig inicial de tipus.

Traçabilitat

El fabricant establirà i mantindrà procediments documentats per a la identificació del producte o component mitjançant mitjans|medis adequats durant totes les etapes de la producció. El fabricant

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 719 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 720 de 842

establirà procediments documentats per a una identificació única dels productes individuals o lots. Aquesta identificació s'ha de registrar.

Personal

La responsabilitat, autoritat i relació entre el personal que gestiona, desenvolupa o verifica la feina que afecta a la conformitat del producte s'ha de definir. Això afecta en particular al personal que necessita iniciar accions per prevenir no conformitats del producte, accions en cas de no conformitats i identificar i registrar problemes de conformitat del producte. El personal que realitza la feina que afecta la conformitat del producte ha de ser competent amb una educació, formació, habilitats i experiència adequades els registres de les quals han de ser mantinguts.

Equip

Tot l'equip d'assaig, mesura i pes necessari per aconseguir l'evidència de la conformitat ha de calibrar-se o verificar-se ser inspeccionat regularment d'acord amb els procediments documentats, freqüències i criteris. El control de la revisió i els dispositius de mitja han de complir amb l'apartat apropiat de la Norma EN ISO 9001.
Tot l'equip usat en el procés de fabricació s'ha d'inspeccionar regularment i mantenir-se per assegurar el seu ús, desgast o fallada no provoca inconsistència en el procés de fabricació.
Les inspeccions i el manteniment es duran a terme i registraran d'acord amb els procediments escrits del fabricant i els registres es conservaran durant el període definit en els procediments de CPF del fabricant.

1.2.6.5.7.2.8.3. Requisits comuns

Generalitats

El fabricant tindrà i usarà les instal·lacions, l'equip i el personal qualificat que li permeti realitzar les verificacions i assaigs necessaris.

Procés de disseny

El sistema de CPF ha de documentar les etapes en el disseny de productes, identificar el procediment de verificació i aquelles responsables de totes les etapes del disseny.
Durant el procés de disseny en si mateix, s'ha de conservar un registre de totes les verificacions, els seus resultats i qualsevol acció correctiva presa. Aquest registre ha de ser prou detallat i precís per demostrar que totes les etapes de la fase de disseny i totes les verificacions s'han dut a terme satisfactòriament.
El fabricant ha de mantenir un arxiu|arxivament de disseny per a cada tipus/mida de senyal que fabriqui. L'arxiu de disseny ha de contenir detalls complets de com els requisits de funcionament aconseguits en el mòdul d'assaig corresponent es transfereix al producte acabat.

Matèries primeres i components

El fabricant ha d'establir i mantenir procediments actualitzats documentats i instruccions per al control de la qualitat i l'assaig de tots els materials i components, en particular aquelles característiques que en tinguin una influència directa en les propietats del producte acabat.

Controls i assaigs durant la fabricació

El fabricant ha d'establir procediments per assegurar que els valors requerits de totes les característiques s'aconsegueixen sempre.
El fabricant ha de calibrar i mantenir l'equip de fabricació, control, mesurada o assaig en tals condicions que asseguri que els processos de producció donen lloc a productes conformes amb l'assaig inicial de tipus, tant si li pertanyen com si no. L'equip s'ha d'usar en conformitat amb l'especificació o el sistema de referència d'assaig al qual es refereix l'especificació.

Assaigs als productes acabats

En aquesta especificació es donen les característiques per als mètodes d'assaig de cada producte. El fabricant pot elegir un mètode equivalent que sigui adequat a seu sistema de producció.

Manipulació i emmagatzemament

Mentre que el producte és a les instal·lacions del fabricant, el fabricant deu assegurar que l'embalatge prevé els danys durant la seva manipulació i emmagatzemament i que el producte continua sent conforme amb l'especificació tècnica aplicable.

1.2.6.5.7.2.9. Assaig de producte i avaluació

El fabricant ha d'establir procediments per assegurar que es mantenen els valors establerts de totes les característiques.
L'assaig final de control, en funció de cada lot, ha d'incloure almenys una inspecció visual i un assaig funcional d'un producte acabat.

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

1.2.6.5.8. Suports i seients

Els semàfors hauran de subjectar-se a les columnes i bàculs mitjançant sistemes de subjecció que variaran segons les característiques de senyalització i sistemes de muntatge escollits.
Els accessoris més freqüents a qualsevol sistema de muntatge són els suports i els seients, amb les característiques següents:
Els materials utilitzats en la construcció de suports i seients podran ser de foneria d'alumini, xapa d'acer galvanitzat per immersió en bany calent una vegada fabricat o policarbonat reforçat.
Els suports i seients disposaran de la cavitat interior necessària per al conductor elèctric que subministra l'energia al semàfor.
Seients: Les dimensions dels seients estaran en funció del semàfor que hagi de subjectar. S'hauran d'ajustar perfectament al semàfor per un costat i a la columna o bàcul per l'altre, garantint un contacte ferm.
Suports senzills: S'utilitzaran per a la subjecció d'un semàfor a una columna o bàcul. Podran tenir unes mides màximes de sortint per a cada tipus de semàfor de manera que aquest no es separi més de 80 mm de l'element al que està subjecte.
Suports dobles: Permetran la subjecció de dos semàfors en un sol punt de l'element de subjecció. Les dimensions màximes admeses seran aquelles que mantinguin els semàfors instal·lats a una separació compresa entre 80 i 120 mm.
Els suports i seients hauran de subjectar-se a les columnes o bàculs mitjançant cargols o rodells adequats. Aquesta doble possibilitat haurà de ser prevista en el disseny d'aquests elements, presentant els orificis per cargols a la vegada que el encastos per l'allotjament del rodell.

1.2.6.5.9. Polsadors per a vianants

Els polsadors per a vianants estaran encastats en la columna o bàcul sobresortint només la part accessible per establir la demanda.
Seran sòlids i dissenyats per a una còmode localització i utilització.
El seu accionament podrà ser mecànic mitjançant microrruptor o a través d'un dispositiu tàctil. En el cas d'utilitzar el microrruptor, aquest serà de recorregut curt, accionament suau i de mecànica robusta.
El seu accionament per part del vianant establirà la demanda de pas en el regulador apagant l'indicador situat sobre el semàfor de vianants que fins aquest moment haurà romàs en intermitent.
Aniran pintats damunt del galvanitzat amb el color indicat al projecte.
Les caixes projectades de polsadors pels vianants per demanda de pas, estaran il·luminades per facilitar la localització en hores nocturnes, amb làmpada tipus neon o leds de molt llarga durada.

1.2.6.5.10. Pantalles de contrast

Les pantalles de contrast seran utilitzades per ressaltar una senyalització concreta no com criteri general de mobiliari, per tant s'utilitzaran únicament en aquells casos en els que sigui necessari millorar el contrast entre l'òptica del semàfor i la vista posterior al mateix.
Les pantalles seran de material plàstic reforçat amb fibra de vidre de color negre mat, ribetejades amb una franja blanca.
Estaran adaptades fermament al cos del semàfor a fi de garantir que pot suportar ratxes de vents de fins 150Km/h.
La unió amb el cos del semàfors serà segellada a fi de no permetre el pas de la llum a l'acoblat, sense impedir el lliure accés als elements òptics i elèctrics del semàfor.
Les dimensions de dites pantalles seran:

- 1.069 mm d'alçada per 500 mm d'amplada per a semàfors de 200
- 1.480 mm d'alçada i 680 mm d'amplada per a semàfors de 300

1.2.6.5.11. Elements generadors d'àudio. Mòdul invidents

L'equip ha de ser un disseny electrònic que permeti sonoritzar els passos de vianants de les cruïlles de semàfors, per això cal que:
El sistema s'activi mitjançant un petit comandament a distancia omnidireccional, tipus clauer, evitant, així, les actuacions sonores innecessàries quan no hi ha requeriment d'usuari. Per aquest motiu es considera que la agressió mediambiental és mínima.
El sistema emet diferents tipus de so, segons les condicions següents :

- senyal acústica d'orientació : senyal de curta durada (8 tons emesos en dues salves), que s'emet cada cop que el usuari acciona el comandament, això li permet a aquest localitzar la situació exacta del pal que emet el so.
- senyal acústica de pas : el sistema, una cop rebuda la activació des del comandament a distancia, emet de forma automàtica, a partir del següent cicle de pas (semàfor de vianants en verd) un to característic intermitent, que informa al usuari de la possibilitat de efectuar l'encreuament.
- senyal acústica de fi de pas : quan la cruïlla emet, mitjançant la intermitència de la llum verda, la senyal de fi de pas, el sistema emet un ton característic ben diferenciat del to de pas, que avisa al usuari de la nova situació.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 721 de 842

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

Un cop finalitzat el cicle de pas, el sistema retorna a la situació original de repòs, no emeten cap tipus de senyal acústica fins que torni a ser activat per un comandament a distancia.

Com característiques particulars :

- L'equip inclou un dispositiu de regulació automàtica de volum, que permet emetre les senyals acústiques en funció del soroll ambiental exterior, assegurant per un cantó que la senyal acústica es percebuda per el usuari, i evitant al mateix temps volums excessivament alts, molestos per al veïnat, sobre tot en horaris nocturns. Aquesta característica, junt amb la activació selectiva per comandament a distancia, fan que el sistema aporti poca contaminació acústica en els entorns en els que se instal·la.
- Tant la senyal acústica de pas com la de fi de pas és emesa des del pal d'un canto i de l'altra forma simultània, el que permet al usuari localitzar de forma exacta la trajectòria de la cruïlla (origen i destí), ja que en alguns casos no és perpendicular a la vorera dificultant per tant el creuament dels invidents.
- L'equip disposa d'una sortida de relé, lliure de potencial, per activar un polsador de petició de pas en aquelles cruïlles que funcionen actuades.

El funcionament bàsic és el següent:

L'usuari amb el comandament a distancia activa el semàfor. En aquest moment el pal proper al usuari emet un senyal acústic d'orientació, que permet al usuari localitzar la posició del pal a partir del qual començarà a creuar. L'usuari pot repetir aquesta operació tantes vegades com calgui.

Quan la cruïlla passa a la posició de verd, els pals tant d'origen com de destí, emeten un senyal acústic característic, que el usuari identifica com la possibilitat de pas. Aquest senyal acústic, canvia de forma automàtica, al canviar la cruïlla a la situació de fi de pas (verd intermitent). La tonalitat del senyal dit és programable.

Opcionalment el sistema pot activar de forma automàtica, al rebre el senyal del comandament a distancia, un polsador de petició de pas, quan el pal en qüestió tingui l'opció.

El comandament a distancia ha de ser un petit dispositiu, tipus clauer, que permeti al usuari activar la cruïlla que desitgi creuar. El clauer emet un senyal reconegut pel pal de semàfor, cada cop que es polsa. La possibilitat d'interferència amb altres codis és pràcticament nul·la, degut al elevat número de diferents codis possibles.

El seu disseny ha d'estar especialment pensat per adaptar-lo a les necessitats del usuari final.

El sistema es basa en dos mòduls acústics col·locats en cada pal dels que formen la cruïlla.

Aquests mòduls estaran integrats dins del mòdul semafòric del vermell dels vianants.

El connexionat necessari pel seu funcionament és realitza connectant tres borns, sempre disponibles en el mòdul de vianants:

- Senyal de 24V cc del verd.
- Senyal de 24V cc del vermell.
- Senyal de 0V cc.

Aquestes senyals estaran connectades als mòduls acústics amb proteccions elèctriques per evitar que pertorbacions puguin fer malbé la electrònica.

El equip actuarà de forma totalment passiva en front de aquestes connexions, no pertorbant-les ni modificant-les en cap instant. Aquesta connexió permet al equip tant rebre la alimentació necessària pel seu funcionament com per conèixer l'estat de la cruïlla en tot moment.

Cada sistema acústic estarà composat per:

- Mòdul principal de control.
- Mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència.

El mòdul principal, encarregat de l'operativa general del sistema, inclou:

- Mòdul d'alimentació, alimentat de les pròpies senyals de llum del pal, incloent una bateria per els instants en els que no existeix senyal lluminosa (verd intermitent).
- Mòdul de captació de so, inclou micròfon i amplificador, para realitzar la valoració del soroll ambiental.
- Mòdul de so, que inclou un amplificador d'àudio i altaveu de mylar per intempèrie, encarregat d'emetre les senyals acústiques.
- Mòdul de control, basat en un microprocessador, encarregat de controlar i gestionar totes les senyals del sistema. Aquest mòdul incorpora un circuit de seguretat "watchdog", que reinicialitza automàticament el sistema en el cas de la detecció d'un fallo en la execució del software del microprocessador.
- Mòdul de control de alimentació, que habilita el funcionament general del sistema sempre que l'alimentació del sistema sigui la correcta, evitant així el seu funcionament en marges no permesos, constituint amb l'anterior punt un segon sistema de seguretat.

El mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència, encarregat de les comunicacions amb els elements externs al pal inclou:

- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal del comandament a distancia.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 722 de 842

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

- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal emes per el pal oposat.
- Un emissor de radiofreqüència, encarregat d'emetre el senyal de comunicació al pal oposat, al rebre la petició d'activació, amb la finalitat de que siguin ambdós pals els que emetin senyal acústic de pas al passar la cruïlla a verd.

El comandament a distancia tindrà dos canals d'emissió.
Es basa en un emissor de radiofreqüència amb dos codis de emissió preestablerts d'origen.
Opera mitjançant una petita bateria de 12V, àmpliament utilitzada en aquest tipus de aplicacions.
Les característiques típiques són:

- · Mòdul acústic:
  - Tensió d'alimentació 24 Vcc
  - Consum màxim en repòs inferior a 6.6w
  - Consum màxim activat inferior a 11w.
  - Ajust de sensibilitat de micròfon
  - Ajust d'emissió de tons
- · Comandament a distancia:
  - Tensió d'alimentació 12Vcc
  - Consum en actiu inferior a 30 mA
  - Pes (amb bateria) 35 grs. aprox.
  - Dimensions 65 x 37 x 15 mm. aprox.

1.2.6.5.12. Regulador

Complimentarà les normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293, les de marcat CE i les de proteccions contra descarregues elèctriques, normes DIN VDE 0675 amb classificació C, norma IEC 61643-1 amb classificació classe II.
Aquest regulador local esta integrat bàsicament pels següents parts i/o subequips:

- mòdul d'alimentació
- equip de control de semàfors
- equip de comunicacions

<u>Mòdul d'alimentació :</u>

Aquest mòdul contempla:

- protecció per descàrregues elèctriques en la línia de alimentació, xarxa elèctrica
- proteccions elèctriques de magnetotèrmic i diferencial amb rearmament automàtic.
- font d'alimentació sortida 24Vdc, amb suport de bateries d'una capacitat de 48Ah, en el cas de ser semàfors tipus led. El tipus semàfor d'incandescència va directa a xarxa, màxim 240 Va.c.

La primera esta encaminades a absorbir les sobretensions que arribin per les línies abans de que destrueixi els equips electrònics. Aquestes sobretensions poden ser produïdes per maniobres de Companyia o per agents atmosfèrics.
La segona esta encaminada a que davant d'una caiguda de proteccions, sigui per la actuació de les proteccions anteriors, dels descarregadors, o sigui per una pèrdua del aïllament dels conductors elèctrics, no sigui necessari fer el rearmament manualment.
La tercera permet donar una alimentació estable i amb continuïtat a l'equip, si els semàfors són tipus leds
Els descarregadors per la xarxa elèctrica d'alimentació seran tipus de corba 8/20, es considera la més adient per els equips que el llamp no cau sobre l'equip, aquest descarregadors aporten un contacte lliure de potencial que permet conèixer el seu estat a distancia, ja que pot succeir que el descarregador quedi deteriorat si la corba real ha excedit la seva previsió energètica.
Per mantenir la eficàcia dels elements anteriors cal disposar d'una presa de terra correcte, això implica tenir un valor inferior als 18 ohms.
La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+N és amb tipus D1 i D2 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.
La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+F és amb tipus D3 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.
El rearmament automàtic integrat i muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 723 de 842

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

La font d'alimentació és de disseny d'alt rendiment energètic i esta suportada amb bateries, sense manteniment, per mantenir la càrrega de 1000w durant una hora.
Tots aquests equip i material es muntaran dins de la caixa d'exterior de poliester o metàl·lica del regulador, de mides mínimes aproximades, 1000x500x300, muntada sobre basament d'obra civil.
Característiques tècniques dels elements:

- Descarregador tipus D1 (V 20-C/1) :
  - tensió màxima de funcionament UC ac : 280 V 50Hz
  - classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
  - classificació s/norma IEC 61643-1: classe II
  - màxima intensitat de descàrrega Imax (8/20) : 40 kA
  - nivell de protecció per 1kA (8/20) Up : < 900V
  - nivell de protecció per 5kA (8/20) Up : < 1,1 kV
  - nivell de protecció per 40kA (8/20) Up : < 1,4 kV
  - temps de reacció màxim : 25 ns
  - protecció : IP20
  - rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
  - muntatge amb sòcol
  - contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat
- Descarregador tipus D2 (NPE):
  - tensió màxima de funcionament UC ac : 255 V 50Hz
  - resistència mínima d'aïllament a 100V: 10 Gohms
  - valor cresta corrent raig (10/350): 25kA
  - càrrega : 12,5 As
  - energia especifica: 160 kJ/ □
  - màxima intensitat de descàrrega Imax (8/20) : 50 kA
  - nivell de protecció Up : < 1,2 kV
  - temps de reacció màxim : 100 ns
  - capacitat d'extinció de corrents repetitives : 100 Aeff
  - rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
  - muntatge amb sòcol
  - contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat
- Descarregador tipus D3 (V 20-C-0-150) :
  - tensió màxima de funcionament UC ac : 150 V 50Hz
  - classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
  - classificació s/norma IEC 61643-1 classe II
  - màxima intensitat de descàrrega Imax (8/20) : 40 kA
  - nivell de protecció per 1kA (8/20) Up : < 900V

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 724 de 842

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

- nivell de protecció per 5kA (8/20) Up : < 1,1 kV
- nivell de protecció per 40kA (8/20) Up : < 1,4 kV
- temps de reacció màxim : 25 ns
- protecció : IP20
- rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
- muntatge amb sòcol
- contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

- Automàtic+diferencial MD (WRT-6-25-0,03+MT):
  - protecció magnetotèrmica de 6A (10A o 16A si cal) i diferencial de 30 mA
  - reconnexió automàtica de magnetotèrmic i diferencial
  - transformador diferencial incorporat
  - sensibilitat fixa de 30 mA
  - corba d'obertura tipus C
  - temporització de dispar fixa de 20 ms
  - numero de reconnexions per magnetotèrmic : 2
  - numero de reconnexions per diferencial : 10
  - temps entre reconnexions: 1 min.
  - temps posada a zero comptador reconnexions: 60 min
  - visualització instantània de fuites en display de tres dígits
  - senyalització amb contacte lliure de potencial de l'enclavament de magnetotèrmic i diferencial.
  - indicador de reconnexions en display
  - reset i test mitjançant polsador
  - fixació a carril DIN
  - compliment de la norma UNE 61008-1

Equip de control de semàfors:

El regulador tindrà un rang de funcionament de 0 ºC a 50 ºC.
La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 ºC, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.
L'equip estarà alimentat a 24V dc amb el mòdul descrit en l'apartat anterior.
Complimentarà les següents característiques :

- temperatura de funcionament 0 ÷ 50 ºc
- conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2 i C.E.M. EN-50082-2
- marcat CE
- conformitat de seguretat: EN-60950 i EN-61204

Totes les dades de programació estaran suportades en memòries gravables des del centre de control i/o terminal local (no intel·ligent o amb ordinador PC portàtil amb software autocarregable des del regulador a la connexió del PC).
Existirà la lògica de funcionament en el tractament de detectors, comandes descrites a continuació.
Existirà la ordre de actualització de les dades entrades, es a dir, les dades que són introduïdes des del teclat local o ordinador rebran una ordre per passar a ser actives, a fi de habilitar al carrer simultàniament totes les modificacions introduïdes, comandes descrites a continuació.
Totes les alarmes funcionaran per flanc, es a dir, quan es detecta una alarma puja el bit d'alarma que es manté fins que la alarma desapareix, en el cas d'alarmes que el propi regulador pot eliminar, en el cas d'avisos a centre l'operativa serà similar si bé que anul·larà la alarma, flanc de baixada, serà el Centre de Control.
Les entrades digitals s'activaran aplicant +24Vdc
Les sortides de potència als mòduls de semàfors, en el cas de leds es realitzaran amb zero volts, sent comú 24Vdc i fent la commutació del zero.
Tindran control de lluminositat de mòduls de semàfors, tant si són incandescència con de leds, amb el retall de les ones de tensió aplicades.

Mòdul d'entrades digitals:

L'equip tindrà assignades les següents entrades digitals, a nivell de lectura de 1 msg., amb contactes lliures de potencial:

- entrada, amb contacte tancat, del magnetotèrmic entrat (tancat)

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 725 de 842

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

- entrada d'alarma de font, contacte obert dona alarma de font
- entrada d'estat de bateries, contacte obert dona alarma de bateries
- entrada de reserva
- entrada de reserva
- entrada de reserva

Altres entrades digitals són les dedicades a setze detectors, entrades aïllades amb contactes lliures de potencial.

Mòdul de sortides a semàfors:

El màxim nombre de grups semafòrics serà de trenta dos.
La potència de cada una de les sortides tindrà com a mínim 100w per leds o 1000w per incandescència.
Tindrà control de potència sobre els leds o làmpades, retallant i moderant la lluminositat, amb paràmetres de software.
La freqüència de l'ona de 24Vdc no serà superior a 1KHz, ambdós casos complimentant sempre les reglamentacions relatives a interferències electromagnètiques.
Cada grup tindrà identificat el color que li correspon per cada una de les etapes definides, fins un màxim de 32 etapes.
Les eleccions de les sortides dels colors seguiran un codi predeterminat, entenent que el vermell vol dir activar la sortida del semàfor vermell, al igual per l'ambre i el verd, òbviament si a camp el semàfor té altre color lluirà amb altre color:
Exemple: D : apagat o desconnectat

V : verd fix

R : vermell fix

A : ambre fix

P : verd intermitència ràpida

J : verd fix i ambre intermitència lenta

I : verd intermitent ràpid i ambre intermitència lenta

G : vermell fix i ambre intermitència lenta

F : ambre intermitència lenta

C : verd intermitència lenta

N : verd i ambre fix

S : vermell i ambre fix

B : vermell intermitència lenta

H : vermell intermitència ràpida

E : verd i ambre intermitència ràpida

K : verd i ambre intermitència lenta alternades

Z: vermell i ambre intermitència lenta alternades

Les sortides alimentaran semàfors de leds a 24 V dc. o incandescència a màxim 240Vac
Cada sortida llegirà el corrent que hi circula, detectant variacions de 2 wats, (uns 0,1 A.)en el cas de leds i de 20wats en cas incandescència.
Les sortides permetran un calibratge, ordre donada per teclat local, per enregistrar els consums típics de la cruïlla, aquests consums seran anotats amb la cruïlla en colors durant el primer cicle de funcionament i seran inscrits en una taula que podrà ser, si hagi ho considera el operador, modificada des del teclat local.
Comparant les lectures de la taula amb el llegits cada cop que una sortida s'activa (retard a inici de la lectura de 200 msg.). Les anomalies induiran al enregistrament de una alarma per falta de consum i una altre per excés de consum. Únicament en el cas de vianants, l'excés de corrent serà previsible, a fi de suportar les variacions del equip de só per els invidents, el que permetrà saber si són activats.
Les sortides seran curt-circuitables.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 726 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Algorismes interns

Tractament de entrades digitals:

- les entrades fixades es tractaran com alarmes de sistema.
- les entrades dels setze detectors s'emmagatzemaran en registres de quinze minuts (quarts horaris) amb intensitat i temps d'ocupació, es guardaran quatre registres per detector (una hora) cíclics. Entenent com intensitat el flancs de detecció obtinguts en el període i com temps d'ocupació el temps que s'ha mantingut la senyal de detecció activa durant el període, en tant per cent, fent la correcció adient per l'equivalent d'una espira de 2 metres de llarg.

Tractament de sortides a semàfors:

- Les sortides tindran la assignació descrita anteriorment, tant en etapes com en colors.
- La funció de calibrat es farà amb la cruïlla amb funcionament, per tant la durada del calibrat serà un cicle.
- Les sortides seran filtrades per una taula d'incompatibilitats, aquesta taula és imprescindible que estigui plena per a tots els grups, del contrari la cruïlla no entrarà en colors.

Sincronització:

- Els reguladors, per quan no estan centralitzats, han de disposar d'una entrada física, a nivell de borns, de sincronisme, i una sortida.
- Aquesta entrada, lliure de potencial, marca l'inici de la etapa A.
- El regulador farà els càlculs adients per, utilitzant els temps mínims i màxims de fase sincronitzar amb el senyal. La distorsió serà la mínima, es a dir allargarà o escurçarà el cicle a fi de obtenir la mínima distorsió.
- Quan esta centralitzat utilitzarà l'hora per sincronitzar.

Canvi de pla de trànsit:

- Els reguladors disposaran de vuit plans per executar a nivell local, seleccionables per entrades físiques o per protocol de comunicacions, segons l'estat triat en el projecte específic, i d'un extern que serà enregistrat des del ordinador central.
- Els canvis de pla, entre qualsevol dels nou, els executarà al finalitzar el cicle.

Canvi d'estructura:

- El regulador disposarà de fins a quatre transicions diferents, amb quatre etapes (màxim) cadascuna de les transicions.
- Disposarà de quatre taules indicatives dels plans d'inici de transició i dels plans finals de transició, així quedarà definit quina taula cal gastar per passar del pla X al pla Y.

El regulador esbrinarà, al acabar la última fase variable d'un cicle, si el nou pla implica canvi d'estructura. Si cal canviar l'estructura farà la recerca en les taules anteriors per seguir les etapes definides, en cas de no estar definida la transició farà una etapa genèrica de sis segons de tot vermell.

Taula horària:

- Els reguladors disposaran d'una taula horària de 64 posicions on s'explicitarà els canvis de plans i/o estructures, així com l'hora de referència que ha de gastar per calcular el inici del cicle a fer.
- En aquesta taula s'introduiran tots els canvis del regulador, siguin de pla, funcionament, actuacions a sortides directes, etc.
- Les 64 posicions corresponen al nombre màxim de canvis al llarg de la setmana.
- Els canvis es marcaran amb dia, hora i minut.
- Tot canvi de pla implicarà calcular el punt d'inici de cicle que correspon, utilitzant la primera referència anterior que estigui programada, a aquest canvi de pla.
- Hi ha el canvi de pla denominat 'immediat' que el fa complimentant ambres i vermells i donant els mínims de verd a les fases. Aquesta acció s'inicia a la recepció de l'ordre.

Pla extern:

- El pla extern complimenta tots els requeriments de qualsevol dels altres vuit plans.
- Aquest pla es escrit des del ordinador central.
- Es conegut com 'PX' (per exemple), s'activa quan es demana la seva entrada, fent el canvi de pla del mode dit anteriorment, i es desactiva pel fet de fer una desactivació o per haver passat més de quinze minuts sense refresc de pla 'PX', tornant a la taula horària i fent un canvi a pla a un dels vuit que pertoqui

Funcionament actuat:

- Per aquest funcionament es consideren 16 detectors físics i 32 detectors lògics.
- Com a detector físic es podrà assignar opcions de : retard, prolongació, inversió, forçat fix, activat per fase.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 727 de 842

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

- El detector lògic s'assignarà per : nivell, flanc, memoritzat, amb esborrat a l'inici de la fase o al final de fase, i no memoritzat.
- Els detectors lògics accepten totes les funcions de Boole,(AND, OR, NOT), el resultat podrà: iniciar fases, prolongar fases, activar sortides directes, generar una alarma per el Centre de Control, definir els detectors a esborrar i quan.

Mòdul de comunicacions:
Les comunicacions comprenen tant la part de configuració i programació dels paràmetres de l'equip com la de recollida de dates, alarmes dades de trànsit, etc.
A nivell de comunicar-se hi ha l'opció local i la remota:
La programació es farà via línia sèrie o via ethernet TCP/IP, segons especifiqui el projecte específic.

Via sèrie

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un terminal compost per display i teclat, capaç d'enviar caràcters ASCII i de visualitzar els caràcters ASCII rebuts.
La comunicació a nivell remot també es fa amb caràcters ASCII, un cop trets els protocols d'enviaments.
La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

Via TCP/IP

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un PC portàtil, amb connexió ethernet a 10/100Mbps, el software necessari per la programació estarà dins del regulador i carregarà aquest software al PC quan es connecti al regulador, si es que no el tingues ja carregat. Qualsevol PC, per tant, pot connectar-se al equip regulador de semàfors.
La comunicació a nivell remot també es fa amb connexió ethernet a 10/100Mbps.
La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.
La entrada al equip serà de cable de coure disposant externament de l'adaptador a fibra òptica monomodo o multimodo segons indiqui el projecte específic.

1.2.6.5.13. Detectors

El detector serà del tipus magnètic, conformat de dues parts la part de detecció (espira) i la part electrònica (transductor o sensor)

Espira:

L'espira estarà inserida en el paviment.
La seva inserció es farà:

- embadocada dins el formigó, si es possible per motius d'obra civil
- abans de la ultima capa d'asfalt de rodatge, si es possible per motius d'obra civil
- fent un tall al paviment, disposant el cable i segellant posteriorment el tall fet

El cable serà de la secció adequada a la sensibilitat definida pel sensor utilitzat, sent com a mínim de 4mm2 de secció.
El recobriment del cable haurà de suportar 170ºC durant 30 minuts, excepte en el cas fer tall al paviment després de l'obra civil.
Les voltes que conformaran l'espira seran les determinades pel sensor, a fi de donar la sensibilitat i superfícies adients a la detecció desitjada. Cal detectar motos no ciclomotors.
El cable, un cop enrotllat dins de l'espira serà trenat adientment, per evitar pèrdues de sensibilitat, fins arribar a la connexió amb el sensor.
El creuament del cable per la vorera (sota rigola), des del final del tall fins l'arribada a la canalització que permet connectar-se amb el sensor, estarà protegit amb tub de ferro, de diàmetre adient a la secció del cable.
Les dimensions de l'espira seran de 2 per 2 metres (2.00 m x 2.00 m), disposant dels cantons axamfranats en 20 cm. Les mides són per carril, en cas de ser utilitzades per actuació podran tenir l'ample adient, sempre amb l'ajust corresponent.
S'evitarà fer coincidir els camins fins el sensor (especialment fins vorera) dels cables de les diferents espires. Concretament des de l'espira fins la tubular, bàsicament tall o embadocat des de l'espira fins vorera, els cables trenats viatjaran per branques diferents, un cop arribat a la tubular els cables ja circulen més flonjos i per tant sense interferències entre ells, en cas de dubte es separaran amb tub de plàstic dins de la tubular.

Sensor:

El sensor disposarà de selecció de dues freqüències de treball per evitar acoblaments en el cas de no ser un única espira i de sensibilitat a fi de corregir possibles errades en les deteccions de vehicles.
Les informacions de les configuracions quedaran inscrites en documentació a nivell local i en Sala de Control.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 728 de 842

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

La sortida del sensor serà estàtica (optoacoblada o similar) i serà connectada directament a les entrades de detectors dels reguladors. La connexió elèctrica es farà donant detecció amb l'obertura del circuit elèctric.
El equip que forma el sensor es disposarà en dues versions una simple per un únic llaç i una doble per atendre a dos llaços.

1.2.6.5.14. Central

La central de regulació esta integrada bàsicament pels següents equips:

- mòdul d'alimentació, amb rearmament automàtic i SAI
- equip de comunicacions
- equip de control de reguladors

Les centrals s'ubicaran en punts del tronc principal de comunicacions (anell principal) sent, per tant nusos de la xarxa.
La central tindrà un rang de funcionament de 0 ºC a 50 ºC.
La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 ºC, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.
Totes les línies de comunicació estaran protegides contra sobretensions i descarregues atmosfèriques.
Les característiques especifiques seran reflexades en el projecte específic.

1.2.6.5.15. Xarxa de terres

Totes les masses de la instal·lació, susceptibles de produir contactes fortuïts, es connectaran a través dels corresponents conductors de protecció a la línia principal de terra i des d'ella, mitjançant la línia d'enllaç amb terra, es connectarà a l'elèctrode.
La posada a terra estarà constituïda per elèctrode artificial o placa de superfície adequada, enterrat, assegurant un bon contacte permanent amb el terreny, procurant-se que inicialment la resistència de presa a terra no sigui superior als 18 Ohms. En cas de ser necessari i als efectes d'aconseguir la resistència indicada, s'haurà de practicar el consegüent tractament químic, afegint les sals i altres productes comercials a fi d'increment la conductivitat del terreny.
Segons reflecteixen els apartats del Reglament ITC-BT-18 i ITC-BT-24
Les seccions dels conductors de terra complimentaran la norma UNE 20460 –5-54 apartat 543.1.1
Els conductors que constitueixen la línia d'enllaç amb terra seran de coure de 35 mm2. de secció. La línia principal de terra, de coure, de 16 mm2. de secció i les derivacions de la línia principal de terra seran de 2.5 mm2 com a mínim ITC-BT-18-3.4.
A la zona en que sigui enterrat l'elèctrode artificial o placa es disposarà una troneta de registre en la que s'allotjarà la línia d'enllaç amb terra, protegida des de l'elèctrode fins al fons de la troneta mitjançant tub de fibrociment. Dita línia es connectarà amb la línia principal de terra mitjançant abraçadora de soldadura aluminotèrmica. En aquesta troneta s'allotjarà, en el cas de que es necessités tractament químic, un tub d'accés pel rec.
És obligatori que totes les masses metàl·liques de la instal·lació hagin d'estar unides a la mateixa presa de terra, entenent com a presa de terra el conjunt d'elèctrodes i la línia d'enllaç amb terra que els uneix entre si.
La xarxa de terra pels semàfors serà independent de qualsevol altra que pugui existir en el entorn i es tindrà cura en mantenir-les totalment separades en cas d'existir alguna altra propera.
La xarxa de terra esta composada, genèricament, pels següents enllaços:

- unió de la pica o placa i sortida fins a la connexió de terra de l'armari del regulador, aquest ja tindrà prevista la distribució de terres interna pels seus elements (armari si es metàl·lic, fonts d'alimentació, filtres, etc.) .
- En cas de tenir elements metàl·lics en la instal·lació (bàculs, columnes metàl·liques, etc.) distribució del cable despullat de terra principal fent les derivacions adients fins els elements concrets, evitant tancar en el anell el cable despullat principal de terra.
- Conducció de la terra des del regulador fins els capçals dels semàfors (o altres elements com polsadors, detectors, etc.) per el cable de potència de cada semàfor.

1.2.6.6. Característiques de l'obra civil

1.2.6.6.1. Arquetes

Per la situació de les arquetes es tindrà en compte l'apartat de canalitzacions d'aquest plec.

- Composició: Maons totxos. Morter número 3 de 600 Kg de ciment pòrtland, dosificació en volum 1:2.
- Característiques numèriques: Gruix dels murs de 15 cm. Secció neta 60 x 60, les situades a passos de carrer, la resta de 40 x 40. Gruix, acabat i lliscat d' 1 cm.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 729 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.2.6.6.2. Marc i tapa de fundició

El tancament dels pericons es realitza mitjançant un marc-tapa de fosa de perímetre quadrat.
Les dimensions a utilitzar seran:

Mesures (mm)	Tipus 40 x 40	Tipus 60 x 60
Longitud exterior marc	420x420	620x620
Longitud de la tapa	400x400	600x600

El material de que estaran constituïdes serà de fundició gris ordinària tipus GE 18,91 colada en motlles d'arena.
Les característiques mecàniques del material seran:

- Resistència a tracció 18 Kg/mm2
- Resistència a flexió 34 Kg/mm2
- Resistència a compressió 55 Kg/mm2
- Duresa Brinell 150 HB

1.2.6.6.3. Tubulars

Les característiques essencials són les següents:

- El tub, de ser corrugat, serà llis en el seu interior.
- El diàmetre mínim serà de 80 mm.

Les tubulars seran segellades en les unions a arquetes o equips amb escuma de polieuretà expandit, en una profunditat no superior als 10 cm. ni inferior als 5 cm.
Canalitzacions amb tub de polietilè, construïdes en vorera, calçada i rigola:

- En vorera: Es realitzarà mitjançant rasa de 40 x 60, col·locant un tub en el fons de la mateixa, envoltat amb sorra compactada, disposant posteriorment les capes corresponents de replè, subbase, formigó i el propi panot.
- En calçada: Es realitzarà mitjançant rasa de 60 x 80, col·locant-se dos tubs de polietilè en el fons de la rasa i envoltats amb formigó de C.P. de HM-20, així mateix es reposarà el aglomerat asfàltic del paviment deteriorat.

1.2.6.6.4. Fonamentació bàcul

La fonamentació dels bàculs es realitzarà a base d'un dau de formigó d'unes dimensions de 100 x 100 x 100 cm, el qual anirà allotjat en el corresponent pou practicat en el sòl i construït a base formigó de ciment pòrtland i rebent els corresponents perns d'ancoratge. Segons projecte específic.

1.2.6.6.5. Fonamentació columnes

La fonamentació de les columnes, es realitzarà a base de practicar un pou de 40 x 40 x 60 cm, replet amb formigó de C.P. i rebent directament de la pròpia columna o bé la peça especial en la qual anirà allotjada la pròpia columna. Segons projecte específic.

1.2.6.6.6. Fonamentació de la caixa de comandament

La fonamentació de l'armari de comandament es realitzarà a base d'un bloc prefabricat de formigó de ciment pòrtland, amb unes dimensions inferiors en un centímetre en tot el seu perímetre a les dimensions del propi armari, encastat al terra 30 cm i amb una capa superior a la rasant de la vorera en 20 cm.

1.2.6.6.7. Proteccions físiques als elements de camp

En aquells elements que els perilli la seguretat física, donada la seva ubicació, (armaris de reguladors en xamfrans amb zona d'aparcament de vehicles, columnes o bàculs en illetes pintades, etc.) es disposarà una protecció addicional a fi d'advertir als vehicles i de aturar l'impacte en cas de que es produís.
Les proteccions es realitzaran a base de xapa corbada (bionda), i sustentada per perfils laminats en doble T, encastats al terra 50 cm mitjançant l'oportú pou replet amb formigó de C.P.

1.2.6.7. Acabament dels treballs

Els treballs i per tant l'execució del projecte es complimentarà quan:

- l'obra civil es doni per acabada sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- la instal·lació elèctrica i d'equips hagi estat complimentada en la seva totalitat sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- les instal·lacions superiors tipus sincronitzacions, centrals o centres de control estiguin totalment operatius, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- els manuals i documentació de projecte hagi estat lliurada.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 730 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- s'hagin validat els plans de trànsit previstos en el projecte específic, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

1.2.6.8. Mesurament i abonament

Es tindran en compte les prescripcions del punt "Despeses a càrrec del contractista", del Plec de Condicions Generals.
Per aconseguir els amidaments es confrontaran les unitats d'obra previstes dins del projecte específic amb les instal·lades.
L'obra civil es mesurarà segons l'execució real feta i els camins emprats realment.
Els cables es consideraran segons les esteses reals, resultants de la mesura del camí emprats afegint les bagues a deixar en arquetes o en equips a connectar (semàfors, reguladors, etc.)
En totes les partides queden incloses des despeses per les operacions d'adquisició, transport, carreteig, muntatge, instal·lació, retirada de sobrants

Escomesa:

Inclou el subministrament i muntatge de les envoltant (caixes, mòduls, armaris, cable d'escomesa, etc.) necessaris per ubicar l'aparellatge elèctric requerit, així com la suportació necessària.
Inclou tot l'aparellatge, amb el subministrament, muntatge, borns, interconnexions, etc. per el seu funcionament.
La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el cable de Companyia i per connectar el cable d'escomesa de la instal·lació.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Armari regulador:

Inclou el subministrament i muntatge del envoltant per poder ubicar el regulador (el regulador està exclòs) totalment condicionada amb l'entrada d'escomesa de magnetotèrmic i diferencial rearmables, borns, cablejats, canals, guies, suportació, unitat de ventilació forçada, termòstat, filtres, panys, claus, etc.
La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el regulador i per connectar els cables d'escomesa, de potència de semàfors i d'actuació i control de la instal·lació.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Regulador:

Inclou el subministrament, muntatge i programació del regulador de control de la instal·lació fins un màxim de vuit grups semafòrics, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals d'actuació i control, sincronització, centralització, etc.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Central:

Inclou el subministrament, muntatge i programació de la central de regulació fins un màxim de 32 reguladors locals, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals de control, tant internes com externes, (bateries, modems, etc.)
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Cables:

Inclou etiquetatge d'identificació, estesa i els treballs de descobriment de totes les cobertes del cable per deixar totes les puntes dels cables perfectament acabes pel seu connexionat (embridat, pelat, punteres, etc.)
Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, tant els que circulen per les canalitzacions com els pujants i baixants de columnes, bàculs (fins el registre de connexionat) i armaris.

Semàfors:

Inclou el subministra, muntatge i connexionat del conjunt, maneguets, borns, etc.
Es mesurarà per unitat, dels diferents models instal·lats, acabada i en servei.

Bàculs:

Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat del bàcul, incloent els cables des de la caixa de interconnexió del registre fins els semàfors.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Columnes:

Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat de la columna, incloent els suports per els semàfors i elements a suportar i el cable de terra, si és metàl·lica, fins el punt de connexió a la xarxa de terra, inclosa la connexió.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 731 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Detectors:

Inclou el subministrament, muntatge, sintonització i programació del detector amb l'espira, incloent el connexionat i suportació. Totalment instal·lat i en funcionament.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Espires:

Inclou el tall en paviment, el cable contingut dins del tall, el seu segellat i condicionament.
Es mesurarà per metres lineals realment executats de tall, totalment acabats i en servei.

Presa de terra:

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots ela materials i operacions necessàries per a deixar-la totalment instal·lada.

Tubs, arquetes, canalitzacions i conduccions:

Inclou l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que assenyalen als plànols corresponents.
Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, els tubs, la compactació fins a un 95% del pròctor normal i el transport a l'abocador dels materials sobrants.
En cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.
Es mesurarà per metre lineal. Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat acabada.

1.2.7. ENCREUAMENT I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en l'execució de l'obra, respecte a les diferents xarxes del projecte, cal que quedin reflectides en els plànols del projecte de liquidació.

1.3. OBRES DE FORMIGÓ

1.3.1. ARGAMASSA DE CIMENT

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. La pasta de l'argamassa es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi d'adormiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència sucosa però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà l'argamassa precisa per a l'ús immediat i es rebutjarà la que hagi començat a prendre i la que no hagi estat utilitzada dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amassat. Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.

Les argamasses que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

1.3.2. FORMIGONS EN MASSA I ARMATS

1.3.2.1. Condicions de les partides d'obra executades

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de tracament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 732 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

sense autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant el volum de formigó a emprar en cada unitat
- Forma de tractament dels junts de formigonat

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe i d'altres)
- Característiques del mitjans mecànics
- Personal
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)
- Seqüència d'ompliment dels motlles
- Mitjans per a evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres)
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control
- Sistema de curat de formigó

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tingui relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE, i a més a més les següents:

- Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es procurarà d'extremar el vibrador en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o coqueres, i en el formigó armat o pretensat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La junta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.
- No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuït aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència del director de l'obra o la d'un facultatiu o vigilant a les seves ordres. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.
- No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza el director de l'obra, el qual adoptarà les mesures adequades.
- Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.
- Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quasl es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel risc no serà inferior en més de vint (20) graus) a la del formigó. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.
- Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per tal protegir-la dels agents atmosfèrics.
- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.
- El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sistema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recaure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 733 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i removent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.
- A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

1.3.2.2. Mesurament i abonament

El formigó s'abonarà per metres cúbic (m3) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols. Al preu s'inclou el següent:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a fabricació i posada en obra
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó
- L'execució i tractaments dels junts
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
- L'acabat i la realització de la textura superficial
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

1.3.3. ADDITIUS, COLORANTS I ADDICIONS PER A FORMIGONS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als formigons en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

1.3.3.1. Additius

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Seràn conformes a les normes UNE-EN 934-2:2002 "Additius per a formigons, morters i beurades. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetat", UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 "Additius per a formigons, morters i beurades. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetat" i UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 "Additius per a formigons, morters i beurades. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetat".

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 734 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
  - Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
  - Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): ≤ valor especificat pel fabricant
- Característiques complementàries:
  - Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
  - Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):

    D ≥ 1,10: ± 0,03

    D ≤ 1,10: ± 0,02
  - Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):

    T ≥ 20%: ≥ 0,95 T, < 1,05 T

    T < 20%: ≥ 0,90 T, < 1,10 T
  - PH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats per el fabricant

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretexta
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherencia
- L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
  - Pretensat: ≤ 0,2% pes del ciment
  - Armat: ≤ 0,4% pes del ciment
  - En massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,4% pes del ciment
- Característiques essencials:
  - Contingut total de clorurs (ISO 1158): ≤ 0,10%, ≤ valor especificat pel fabricant
- Característiques complementàries:
  - Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): ≤ 0,10%, ≤ valor especificat pel fabricant

1.3.3.1.1. Additiu inclusor d'aire

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, condicions que s'han de mantenir durant l'adormiment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≥ 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): ≤ 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): ≥ 75%

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): 10 ≤ D ≤ 1000 micres

1.3.3.1.2. Additiu reductor d'aigua/plastificant

L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): ≥ 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): ≥ 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 735 de 842

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

1.3.3.1.3. Additiu reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): ≥ 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):

    1 dia: ≥ 140%

    28 dies: ≥ 115%

- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): ≥ 120 mm
  - Escorriment (EN 12350-5): ≥ 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): ≥ 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

1.3.3.1.4. Additiu retenidor d'aigua

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): ≤ 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): ≥ 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

1.3.3.1.5. Additiu hidròfug

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capil·laritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): ≤ 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): ≤ 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): ≥ 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

1.3.3.1.6. Additiu inhibidor d'adormiment

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: ≥ al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: ≤ al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: ≥ 80%
  - 28 dies: ≥ 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 736 de 842

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

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

1.3.3.1.7. Additiu accelerador de l'adormiment

Es un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): ≥ 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): ≤ 60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: ≥ 80%
  - 90 dies: ≥ que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

1.3.3.2. Colorant

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als alcalís del ciment.

1.3.3.3. Addicions

L'escòria siderúrgica és un granulat fi que pot utilitzar-se per a la confecció de formigons.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus amb excepció del fum de silici.

Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a 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 ha de superar el 10% del pes de ciment.

1.3.3.3.1. Cendres volants

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminos polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat mitjançant filtres.

Seràn conformes a la norma UNE-EN 450:1995 "Cendres volants com addició al formigó. Definicions, especificacions i control de qualitat".

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): ≥ 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): ≤ 0,10%
- Contingut d'anhidrid sulfúric SO3 (EN 196-2): ≤ 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): ≤ 1%

  (S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

- Pèrdua per calcinació (1h de combustió) (EN 196-2): ≤ 5,0%

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): ≤ 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 737 de 842

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

- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

1.2.5.3.3.2 Fum de silici

Es un subproducte originat en la reunió de quars d'elevada puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc per a la producció de silici i ferrosilici.

Característiques:

- Contingut d'òxid de silici (SiO2): ≥ 85%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%
- Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%
- Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%

1.3.3.3.2. Escòria granulada

L'escòria granulada pot ser un dels granulats utilitzats per a la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE_EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

- Terrossos d'argila: 1,00
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 0,40
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
- Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
  - Amb sulfat sòdic: ≤ 10%
  - Amb sulfat magnèsic: ≤ 15%
- Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050): ≤ 6%

1.3.3.4. Mesurament i abonament

Els additius, colorants i addicions per a formigons no són objecte d'abonament independent doncs es consideren inclosos dins del preu del formigó a qui modifiquen les característiques.

1.3.4. ENCOFRATS

1.3.4.1. Condicions de les partides d'obra executades

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostri la seva eficàcia i seguretat.

Tant les superfícies del encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 738 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressalts o rebaves. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretensades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contrafletxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contrafletxa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

1.3.4.2. Mesurament i abonament

Criteri general:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

Sostres i lloses d'estructures:

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,00 m2, com a màxim No es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

1.3.5. ENCOFRATS PERDUTS AMB PLAQUES PREFABRICADES

1.3.5.1. Condicions de les partides d'obra executades

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

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Tapat de junts entre peces
- Aplomat i anivellament de l'encofrat

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

L'encofrat perdut ha de tenir un recolzament suficient i correcte sobre els caps de biga, d'acord amb les especificacions de la D.T.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.

- Moviment de l'encofrat (L=llum) ≤ L/1000
- Toleràncies d'execució: Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

1.3.5.2. Mesurament i abonament

S'abonaran per m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 739 de 842

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

1.3.6. CINTRES

1.3.6.1. Condicions de les partides d'obra executades

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes total propi i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil·límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil·lèsima part (1/1000) de la llum.

El contractista presentarà al director de l'obra. per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl·liques es compliran les prescripcions de les normes MV-103.

Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contrafletxa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra, La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.

1.3.6.2. Mesurament i abonament

S'abonaran per metres cúbics (m3) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny.

1.3.7. ARMADURES PASSIVES

Les armadures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades i/o malles electrosoldades.

1.3.7.1. Barres corrugades

1.3.7.1.1. Definició de les característiques dels elements

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat.

Per a la elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D ≥ 20 mm
B 400	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500	12 D	14 D	4 D	7 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
S'admeten diàmetres de doblegament inferiórs per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: ≥ 3 D, ≥ 3 cm

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 740 de 842

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

1.3.7.1.2. Condicions generals

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
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.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La D.F. 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, 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 mateixa norma

- Distància lliure armadura – parament ≥ D màxim ≥ 0,80 granulat màxim
- Recobriment en peces formigonades contra el terreny ≥ 70 mm
- Distància lliure barra doblegada – parament ≥ 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20

  >= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

  (Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	1
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

≥ 10 D

≥ 15cm

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 741 de 842

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

- Barres traccionades ≥ 1/3xLb
- Barres comprimides ≥ 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargaria de solapament Ls ≥ axLb neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:	Per a barres que treballen a compressió:
	20 25 33 50 >50	
≤ 10 D	1,2 1,4 1,6 1,8 2,0	1,0
> 10 D	1,0 1,1 1,2 1,3 1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm)

+0,10 L (≤50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

1.3.7.1.3. Condicions d'execució

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D ≥ 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure entre barres d'armadures principals ≥ D màxim

- ≥ 1,25 granulat màxim
- ≥ 20 mm

Distància entre centres de barres empalmades, segons direcció de l'armadura ≥ longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre barres empalmades per solapa: ≤ 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: ≤ 4 D

≥ D màxim

≥ 20 mm

≥ 1,25 granulat màxim

Secció de l'armadura transversal (At): At ≥ Dmàx

(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 742 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 743 de 842

1.3.7.2. Malles electrosoldades

1.3.7.2.1. Definició de les característiques dels elements

Malles o conjunt de malles muntades, tallades i/o conformades, per a elements de formigó armat o altres usos, elaborats a l'obra.
El diàmetre interior del doblegament (Di) de les barres ha de complir:

- Doblegat a una distància >= 4 D del nus o soldadura més proper:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D ≥ 20 mm
B 400	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500	12 D	14 D	4 D	7 D

- Doblegat a una distància < 4 D del nus o soldadura més proper: >= 20 D

En cap cas no han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

1.3.7.2.2. Condicions d'execució

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim >= 15 D

  >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D

  >= 20 cm

1.3.7.3. Mesurament i abonament

Barres corrugades:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

Malla electrosoldada:

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

1.3.8. BUIXARDAT DE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ

1.3.8.1. Condicions de les partides executades

Tractament agressiu del parament, fet amb la buixarda (manual o mecànica) que dóna a la superfície un acabat rugós.
La superfície no ha de tenir esquerdes, peces escantonades ni d'altres defectes.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la superfície a tractar
- Execució del tractament

1.3.8.2. Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

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

En els paraments verticals, es treballarà de forma descendent, regularitzant a un mateix nivell, sense que hi hagi persones sota la vertical.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El compressor ha d'estar situat en un lloc resistent a les vibracions i ventilat.

1.3.8.3. Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

1.3.9. JUNTS DE DILATACIÓ PER A TAULERS DE PONTS

Es defineixen com a junts de tauler, els dispositius que enllacen els extrems del tauler i un estrep, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura i deformacions reològiques en cas de formigó i deformacions de l'estructura. Les seves característiques seran les indicades als plànols.

1.3.9.1. Condicions de les partides executades

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de caixetí per a junt de dilatació amb arrencada de paviment rígid o flexible de tauler amb repicat de fons amb mitjans mecànics, o amb retirada de reblert provisional
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:

- Junts de dilatació intern:
  - Perfil elastomèric d'ànima circular
  - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
- Junts de dilatació externs:
  - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima cuadrada
  - Perfil de PVC amb forma d'U
  - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol

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

- Caixetí amb arrencada de paviment:
  - Replanteig de les dimensions del caixetí
  - Tall del paviment
  - Repicat del fons o retirada de reblert provisional, en el seu cas
  - Neteja del fons del caixetí
- Junt amb perfil:
  - Col·locació del perfil en l'element per formigonar
  - Execució de les unions entre perfils
- Junt amb placa:
  - Col·locació de la placa en l'element per formigonar

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

<u>Caixetí amb arrancada de paviment</u>

El caixetí per al junt de dilatació ha de tenir la fondària i l'amplària definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
Les vores i el fons del caixetí han de ser nets i quan el paviment és rígid (formigó) no ha de tenir esquerdes.
El fons ha de quedar pla i paral·lel a la superfície del tauler.
Quan es repica el fons amb mitjans mecànics, la superfície del fons ha de tenir una rugositat suficient per assegurar l'adherència.

<u>Junt de dilatació en peces formigonades “in situ”</u>

La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 744 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.

Junt amb perfil

L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

Junt amb placa

Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

1.3.9.2. Condicions del procés d'execució

Caixetí amb arrancada de paviment

Un cop realitzat el tall del paviment, cal eliminar completament el material entre talls, així com el reblert provisional, en el seu cas, i netejar el fons del caixetí.
S'ha d'evitar tot tipus de trànsit fins que no s'hagi realitzat el tall del paviment.

Junt amb perfil

Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonat.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.

1.3.9.3. Mesurament i abonament

Els junts de dilatació per a taulers de pont es mesuraran i abonaran per m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

1.4. TANCAMENTS I REVESTIMENTS

1.4.1. OBRA DE FÀBRICA

1.4.1.1. Obra de ceràmica

1.4.1.1.1. Característiques dels elements

Maons ceràmics, obtinguts per un procés d'emmotllament, manual o mecànic; d'una pasta d'argila i, eventualment, d'altres materials; i un procés de secatge i cocció.
No es consideren peces amb dimensiones superiors a 30 cm.
Es consideren les següents tipus de maons:

- Massís (M)
- Calat (P)
- Foradat (H)

Es consideren les següents classes de maons:

- Maó per a utilitzar revestit (NV)
- Maó per a utilitzar amb la cara vista (V)

Els maons han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 745 de 842

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

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.

Resistència mínima a la compressió (UNE 67-026):

- Maó massís: ≥ 100 kp/cm2
- Maó calat: ≥ 100 kp/cm2
- Maó foradat: ≥ 50 kp/cm2

Fletxa màxima d'arestes i diagonals:

Dimensió nominal	Fletxa màxima	
Aresta o diagonal (A) (cm)	Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
A > 30	4	6
25 < A ≤ 30	3	5
12,5 < A ≤ 25	2	3

Gruix de les parets del maó:

	Maó de cara vista (mm)	Maó per a revestir (mm)
Paret exterior cara vista	≥ 15	
Paret exterior per a revestir	≥ 10	≥ 6
Paret interior	≥ 5	≥ 5

Succió d'aigua (UNE 67-031): ≤ 0,45 g/cm2 x min

Absorció d'aigua (UNE 67-027):

- Maó per a revestir: ≤ 22%
- Maó de cara vista: ≤ 20%

Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):

- Nombre màxim d'escrostonaments en una peça: 1
- Dimensió: ≤ 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1

Toleràncies:

- Tolerància sobre el valor nominal de les arestes:

Aresta (A) (cm)	Tolerància	
	Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
10 < A < 30	±3	±6
A ≤ 10	±2	±4

- · Tolerància sobre la dispersió de la dimensió:

Aresta (A) (cm)	Tolerància	
	Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
10 < A < 30	5	6
A ≤ 10	3	4

- Angles díedres:
  - Maó de cara vista: ± 2°
  - Maó per a revestir: ± 3°

<u>Maó de cara vista:</u>

Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable

Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 746 de 842

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

Maó massís:

Maó sense perforacions o amb perforacions al pla.

Volum de les perforacions: ≤ 10% del volum de la peça

Secció de cada perforació: ≤ 2,5 cm2

Maó calat:

Maó amb tres o més perforacions al pla.

Volum de les perforacions: > 10% del volum del maó

Massa mínima del maó dessecat:

Llarg	Gruix	Maó per a revestir	Maó de cara vista
≤ 26 cm	3,5 cm	1000 g	
	5,2 cm	1500 g	1450 g
	7,0 cm	2000 g	1850 g
≥ 26 cm	5,2 cm	2200 g	2000 g
	6,0 cm	2550 g	2350 g
	7,5 cm	3200 g	2900 g

Maó foradat:

Maó amb forats al cantell o la testa.

Secció de cada perforació:≤ 16 cm2

1.4.1.1.2. Condicions de les partides d'obra executades

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

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

La paret ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Els maons ceràmics han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

Paret de ceràmica

Gruix dels junts:

Acabat de la paret	Gruix dels junts (cm)

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 747 de 842

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

Vista	1,0
Per a revestir	1,2

Toleràncies d'execució:

- Planor i horitzontalitat de les filades:

Acabat de la paret	Planor	Horitzontalitat de les filades
Vista	± 5 mm/2m	± 2 mm/m ± 15 mm/total
Per a revestir	± 10 mm/2m	± 3 mm/m ± 15 mm/total

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Paret de tancament passant:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter.

1.4.1.1.3. Mesurament i abonament

Les parets es mesuraran per a m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Els paredons per a m2 de parament executat.
Amb deducció corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2,00 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i ≤ 4,00 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

1.4.1.2. Obra de bloc de morter de ciment

1.4.1.2.1. Característiques dels elements

Bloc prefabricat obtingut per un procés d'emmotllament d'una pasta de morter feta amb ciment pòrtland, granulats triats, aigua i, eventualment, additius.
S'han considerat els tipus següents:

- Bloc massís
- Bloc foradat

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

S'han considerat els acabats superficials de les parets següents:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 748 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Bloc per a revestir
- Bloc de cara vista

Els blocs poden ser de tres tipus en funció de la seva densitat:

- Bloc normal: Densitat > 1900 kg/m3
- Bloc de formigó lleuger: Densitat < 1300 kg/m3
- Bloc de formigó semilleuger: Densitat entre 1300 i 1900 kg/m3

Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El fabricant ha de garantir que els materials utilitzats per a la fabricació dels blocs compleixin les exigències de la norma UNE 41-166.
Els blocs han de complir les exigències de resistència tèrmica, aïllament acústic i resistència al foc especificades a la DT El fabricant o el subministrador ha de facilitar, quan la DF ho sol·liciti, els documents que garanteixin aquests valors.
La forma d'expressió de les mesures és llargària x alçària x amplària.

- Fissures: No s'han d'admetre
- Resistència a la compressió:
  - Bloc per a parets de tancament: ≥ 4 N/mm2 (sobre secció bruta)
  - Bloc per a parets de càrrega: ≥ 6 N/mm2 (sobre secció bruta), ≥ 12,5 N/mm2 (sobre secció neta)
- Contingut de sulfats solubles SO3: ≤ 12 g/dm3
- Contingut de sulfats solubles SO3 de magnesi, sodi i potassi: ≤ 1,2 g/dm3
- Índex de massís: No inferior al nominal indicat pel fabricant
- Absorció (Blocs de tancament i blocs estructurals):
  - Bloc de formigó de densitat normal (Dm > 1,9): 0,21 g/cm3
  - Bloc de formigó semi-lleuger (1,9 ≥ Dm > 1,6): 0,24 g/cm3
  - Bloc de formigó semi-lleuger (1,6 ≥ Dm >= 1,3): 0,29 g/cm3
  - Bloc de formigó lleuger (1,3 > Dm): 0,29 g/cm3
- Succió (5 min segons UNE 41-171): ≥ 0,05 g/cm2, ≤ 0,1 g/cm2
- Toleràncies:
  - Sobre la dimensió nominal de fabricació:

    Cara vista: ± 2 mm

    Per a revestir: ± 3 mm
  - Rectitud de les arestes. Fletxa màxima:

    Cara vista: 0,5 %, <= 1,5 mm

    Per a revestir: 1 %, <= 3 mm
  - Planor de les cares. Fletxa màxima de la diagonal:

    Cara vista: 0,5 %, <= 1,5 mm

    Per a revestir: 1 %, <= 3 mm

Tipus foradat:

Les cares laterals han de tenir un solc de junt o cavitat perimetral.
Ha de tenir els forats orientats segons l'eix perpendicular al plà d'assentament.

- Distància del solc de junt a les arestes: ≥1,2 cm, ≤ 3 cm
- Volum perforacions: ≤ 2/3 volum total
- Envanets entre forats: ≥2,5 cm
- Envanets entre forats i cares exteriors: ≥ 3,5 cm
- Distància del solc de junt a les cares laterals: ≥ 1,3 cm

Cara vista:

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
DOCUMENT PROJECT
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 749 de 842

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

Per a revestir:

Ha de ser d'un color i una textura uniformes. No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.

Esmaltat:

Gruix de resina: ≥ 1 mm

1.4.1.2.2. Condicions de les partides d'obra executades

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

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Junts de control:

- Separació:≤ 12 m, ≤ 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic ≥ VI: ≤5 m

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:

Element	Replanteig d'eixos parcials (mm)	Replanteig d'eixos extrems (mm)
Pilar	± 20	± 40
Paredó o paret	± 10	± 20

- Planor i horitzontalitat de les filades:

Acabat de la paret	Planor	Horitzontalitat de les filades
Vista	± 5 mm/2m	± 2 mm/m ± 15 mm/total
Per a revestir	± 10 mm/2m	± 3 mm/m ± 15 mm/total

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
  - Horitzontals: + 2 mm
  - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

Paret o paredó:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Paret o paredó (excepte les de bloc encadellat)

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 750 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: 1,2 cm

Elements de bloc encadellat:

En el pilar, les peces han d'estar encaixades en sec.
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
El pilar ha d'estar travat a la paret.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: ≤ 1,2 cm

Paredó o paret de tancament passant:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

1.4.1.2.3. Mesurament i abonament

Els paraments es mesuraran per a m2 de superfície, amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2,00 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i ≤ 4,00 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

1.4.2. TANCAMENTS METÀL·LICS

1.4.2.1. Reixats

Col·locació de reixat d'1,50 a 2,20 m d'alçària, de malla d'acer.
S'han considerat els tipus següents:

- Amb malla de torsió senzilla
- Amb bastidor i malla electrosoldada o malla ondulada de ferro dolç

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

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt

1.4.2.1.1. Condicions generals

La reixa ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 751 de 842

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

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan la reixa ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

Llargària de l'ancoratge dels suports:

Alçària reixat (m)	Llargària ancoratge (cm)
1,50	≥30
1,80 a 2,20	≥35

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports:

Tipus reixa	Tolerància (mm)
Reixa amb malla de torsió senzilla	± 20
Reixa amb bastidor de 2 x 1,8 m	± 2
Reixa amb bastidor de 2,5 x 1,5 m o 2,65 x 1,5 m o 2,65 x 1,8 m	± 5

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat:: ± 5 mm

Reixat ancorat a l'obra

Distància entre els suports: 2 m

Reixat amb malla de torsió senzilla

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.

- Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
- Nombre de cables tensors: 3
- Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

1.4.2.1.2. Mesurament i abonament

Els reixats metàl·lics es mesuraran i abonaran per m de llargària amidada segons les especificacions de la DT corresponent a cada una de les alçàries contemplades al projecte

1.4.3. ARREBOSSATS

1.4.3.1. Condicions de les partides d'obra eecutades

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

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

- Arrebossat esquerdejat:
  - Neteja i preparació de la superfície de suport
  - Aplicació del revestiment
  - Cura del morter
- Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 752 de 842

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

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: ≤1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: ≤ 150 cm
- Toleràncies d'execució per l'arrebossat:

Tipus arrebossat	Planor (mm/m)	Aplomat a cada planta en parament vertical (mm)	Nivell previst en parament horitzontal (mm)
Esquerdejat	±10		
A bona vista	±5	±10	±10
Reglejat	±3	±5	±5

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

1.4.3.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

1.4.3.3. Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- En paraments verticals:
  - Obertures <= 2,00: No es dedueixen
  - Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueix el 50%
  - Obertures > 4,00 m2: Es dedueix el 100%
- En paraments horitzontals:

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 753 de 842

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

- Obertures <= 1,00 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,00 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

1.4.4. PINTAT I PROTECCIÓ DE PARAMENTS

1.4.4.1. Pintats

1.4.4.1.1. Condicions de les partides d'obra executades

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments

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

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

Pintat a l'esmalt:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

1.4.4.1.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, 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.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

Superfícies de ciment, formigó o guix:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 754 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

Material superfície	Hivern	Estiu
Guix	3 mesos	1 mes
Ciment	1 mes	2 setmanes

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

1.4.4.1.3. Mesurament i abonament

Pintat d'estructures i paraments d'acer:

Es mesuraran per m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: 0%
- Obertures entre 1 i 2 m2: 50%
- Obertures > 2 m2: 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Pintat de paraments de ciment o guix:

Es mesuraran per m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

1.4.4.2. Pintat de paraments verticals amb emulsions bituminoses

1.4.4.2.1. Condicions de les partides d'obra executades

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització d'elements de formigó mitjançant la col·locació d' emulsions bituminoses.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació successiva amb les capes necessàries, del producte

Els paraments en contacte amb el terreny, als llocs indicats a la D.T., s'han d'impermeabilitzar per mitjà de l'aplicació d' emulsions bituminoses en dues capes, una d'emprimació i una altra de cobertura.
La capa de cobertura s'ha d'executar en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

1.4.4.2.2. Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

1.4.4.3. Tractament superficial de protecció antigrafitti

1.4.4.3.1. Condicions de les partides d'obra executades

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació d'una capa de producte decapant

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 755 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Neteja amb aigua
- Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

1.4.4.3.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
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.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 10ºC
- Temperatura del suport inferior a 3ºC per damunt de la temperatura de condensació
- Humitat relativa de l'aire superior a 80%

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.
S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.
Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

1.4.4.3.3. Mesurament i abonament

El recobriment antigrafitti es mesurarà per m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: 0%
- Obertures entre 1 i 2 m2: 50%
- Obertures > 2 m2: 100%

1.4.5. CORONAMENTS

1.4.5.1. Condicions de les partides d'obra executades

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:

- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter
- Obra ceràmica
- Pedra natural o artificial collada amb morter
- Peça de formigó polimèric col·locada amb morter.

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:

- Morter mixt o de ciment
- Morter adhesiu

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

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 756 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planeitat prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

Coronament de peces ceràmiques:

Amplària dels junts:

Tipus de peça	Amplària (mm)	
Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada	3-6	± 1
Rajola ceràmica manual	5-10	± 1
Maó	10	± 2

Sortint del trencaaigües: ≥ 3 cm

Coronament de peces de pedra o formigó:

Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

1.4.5.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

Coronament amb rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada:

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

Coronament de peces de pedra o formigó:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

1.4.5.3. Mesurament i abonament

El coronament de murs i parets es mesurarà i abonarà per m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

1.5. CONDICIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE COMPLIR LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS

1.5.1. EQUIPS MECÀNICS

1.5.1.1. Generalitats

Sempre que sigui possible s'instal·laran equips anàlegs, els components unitaris dels quals siguin intercanviables fi i efecte de reduir el número de recanvis.

Els equips mecànics hauran de ser fàcilment revisables i accessibles, per la qual cosa s'haurà de preveure l'espai necessari per a la seva reparació o substitució.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 757 de 842

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

Quan el pes unitari d'algun element ho precisi, es prepararan preventivament sistemes pel seu hissat i manejat. La naturalesa d'aquests elements auxiliars estarà proporcionada a la seva funció i a la freqüència de la mateixa.

La instal·lació dels equips es farà de manera que s'evitin vibracions, trepidacions o sorolls. El nivell de sorolls en les sales de màquines i el de conjunt de la instal·lació no arribarà a convertir la zona en una àrea molesta, per la qual cosa, quan sigui necessari, s'haurà de preveure un aïllament acústic per a l'absorció d'aquells.

1.5.2. ÒRGANS DE TANCAMENT I REGULACIÓ EN CANONADES I CANALS

1.5.2.1. Generalitats

La disposició dels òrgans de tancament i regulació de cabal haurà de ser de tal manera que el personal de manteniment pugui accedir fàcilment, i amb seguretat, al mecanisme d'accionament d'aquells.

Les vàlvules i comportes accionades per servomotors elèctrics o pneumàtics portaran un equip de accionament manual per a obertura i tancament d'aquestes mateixes. Estaran dotades de dispositius limitadors i de seguretat. Si alguna vàlvula o comporta governada automàticament no portés equip d'accionament manual, per causa justificada i aprovada pel Director d'Obra, el Contractista subministrarà i muntarà dues unitats d'aïllament i una derivació dotada d'uns tercers per a la totalitat del cabal. Tots els òrgans de tancament i regulació portaran senyalització externa de la seva posició.

1.5.2.2. Comportes de fuset

l concursant indicarà en la seva oferta els materials d'engranatges, guies i fusets i marca de les comportes. Totes les comportes seran de primera qualitat, amb taules de xapa d'acer laminat i la seva corresponent estructura de suport, amb el fi d'aconseguir la màxima rigidesa possible. El lliscament es portarà a terme sobre guies metàl·liques, en les que s'assentarà l'element de tancament que serà de bronze o acer inoxidable, de manera tal que mai existeixi el contacte ferro-ferro.

El gruix mínim de la xapa dels taulers serà de cinc mil·límetres (5 mm.). Les tiges i fustes tindran el diàmetre necessari perquè en les condicions més desfavorables d'accionament, la fletxa no excedeixi 1/1000 de la longitud. El marc serà d'acer inoxidable.

Totes les parts metàl·liques es protegiran segons allò especificat en l'apartat corresponent.

El concursant especificarà, justificant-ho, les comportes que hauran de ser motoritzades, recomanant-se que ho siguin aquelles en les quals el seu òrgan d'accionament està a una alçada superior a un metre (1 m.) i les que en instal·lacions importants té un accionament amb periodicitat constant.

1.5.2.3. Vàlvules

Les vàlvules seran de primera qualitat, construïdes en una sola peça i no presentarà pors, esquerdes o un altre tipus de defectes. Hauran de ser provades a una pressió doble de la de servei en la instal·lació.

El concursant raonarà el tipus, material característiques de totes les vàlvules a col·locar, i per a cada tipus de vàlvules s'especificaran, al menys, les següents característiques:

- marca
- sistema de tancament i obertura
- sistema d'estanqueitat
- sistema d'acoblament a la canonada
- pressió de servei i proves
- en cas d'accionament mecanitzat: tipus, marca i característiques de l'accionament, temps de tancament, especificant tots els detalls que siguin necessaris per tal de aconseguir un total coneixement del sistema i dels materials que el constitueixen.

El disseny de les vàlvules es tindrà en compte el cop d'ariet, especialment quan la pressió de treball sigui superior a tres quilograms per centímetre quadrat (3 kg/cm2.).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 758 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Totes les brides de les vàlvules i, en general, de tots els elements, s'ajustaran a una normalització que, en principi, pot ser PN 10. Es disposaran les juntes de desmuntatge necessàries per a què qualsevol vàlvula pugui ser substituïda sense que sigui necessari tallar canonades, enderrocar ancoratges, etc.

1.5.2.4. Vàlvules de comporta

Les vàlvules de comporta hauran de ser de pas integral, amb tancament d'elements elàstic. L'estanqueitat s'aconseguirà mitjançant juntes teòriques no admetent-se premsaestopes.

Materials: cos i guarniment de bronze per a diàmetres menors de cinquanta mil·límetres (50 mm.) i cos de ferro fos i guarniment de bronze, per a diàmetres més grans de cinquanta mil·límetres (50 mm.).

1.5.2.5. Construcció segons normes DIN.

Extrems: roscats per a diàmetres inferiors a cinquanta mil·límetres (50 mm.) i embridats per diàmetres superiors.

1.5.2.6. Vàlvules de retenció

Seran de tipus clapeta oscil·lant.

Quan la pressió de treball sigui superior a tres quilograms per centímetre quadrat (3 kg/cm2) i el líquid a retenir sigui aigua residual, portarà contrapès per amortir el cop d'ariet.

Materials: cos i guarniment de bronze per a diàmetres menors de cinquanta mil·límetres (50 mm.) i cos de ferro fos i guarniment de bronze, per a diàmetres més grans. Construcció: segons normes DIN.

Extrems: roscats per a diàmetres inferiors a cinquanta mil·límetres (50 mm.) embriats per a diàmetres superiors.

La direcció del fluid haurà d'estar estampada en el cos de la bomba.

1.5.2.7. Vàlvules de papallona

Material: ferro fos.

Tancament : de xapeta sobre elastòmer de cautxú.

Construcció: segons normes DIN.

Extrems embridats.

Es disposarà d'un mecanisme actuant, per a vàlvules superiors a tres-cents mil·límetres (300 mm) que connectarà directament amb l'eix.

El concursant definirà el tipus d'accionament. En el cas de ser hidràulic, portarà dispositiu de visualització i senyalització, així com comandament d'emergència. En el cas de ser elèctric, portarà un desmultiplicador i un motoreductor amb limitador d'armadura mecànica. De la mateixa manera, aniran dotats d'un comandament manual d'emergència i senyalització visual de posició.

Totes les vàlvules portaran un indicador de posició de disc.

1.5.2.8. Vàlvules de bola

Materials: iguals que els especificats per les vàlvules de comporta.

Construcció: segons normes DIN.

Extrems: roscats per a diàmetres inferiors a cinquanta mil·límetres (50 mm.)

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 759 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

embridats per a diàmetres superiors.

La direcció del fluid haurà d'estar estampada en el cos de la bomba.

1.5.2.9. Vàlvules de membrana

Materials: cos de ferro fos, amb recobriment interior de goma i membrana de neoprè o similar.

Construcció: segons normes DIN.

Extrems: embridats.

El mecanisme haurà d'estar situat totalment a l'exterior de fluid.

1.5.2.10. Vàlvules de peu

Es situarà en l'aspiració de les bombes quan aquestes no treballin en càrrega.

Els materials de construcció seran els mateixos que els de les vàlvules de retenció.

1.5.2.11. Vàlvules telescòpiques

L'accionament es portarà a terme amb fuset, accionat des d'una columna de maniobra.

Materials: Columna de maniobra de fosa. Guies de lliscament de bronze. Cos de la vàlvula de ferro fos recobert de goma. Membrana de cautxú natural.

Construcció: Segons normes DIN.

Extrems embridats.

1.5.2.12. Cintes transportadores

L'estructura i els corrons d'acer laminat.

Els corrons portadors i de tornada de la banda aniran muntats sobre bastidor, així com els mecanismes motriu i tensor.

Es farà especial atenció al disseny dels tancaments laterals i caiguda frontal, que evitaran el vessat dels residus o llots dissecats.

En el cas de cintes inclinades, aquestes seran sempre nervades.

Tots els elements es protegiran d'acord amb les normes que s'especifiquen en l'apartat corresponent.

1.5.2.13. Reixes de desbast

El gruix dels barrots de les reixes estarà comprés entre els següents valors:

reixa de gruixuts: entre 12 i 50 mm.
reixa de fins: entre 1 i 12 mm.

Materials: reixa i pinta: acer inoxidable. Carro de neteja: acer laminat, amb un gruix mínim de la xapa de cinc mil·límetres (5 mm.).

Protecció: la indicada en l'apartat corresponent.

Tots els elements es disposaran per garantir una capacitat d'elevació no inferior a cinc-cents quilograms per cada metre lineal de pinta rascadora (500 kg/m.).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 760 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La pinta serà fàcilment bescanviable.

El reductor estarà amidat per al funcionament de dotze (12) hores per dia amb cops bruscs.

La màquina estarà dotada de limitador de parell i elements antirretornament.

1.5.3. BOMBES

1.5.3.1. Generalitats

Totes les bombes hauran d'estar projectades per impulsar els líquids que correspongui, tant pel que fa als materials utilitzats en la seva fabricació com en l'adaptabilitat a les variacions de cabal que puguin existir.

El concursant inclourà en la seva oferta les especificacions tècniques de cada bomba, incloent, com a mínim, les següents:

- marca
- capacitat
- alçada total (TDH)
- potència precisada per la bomba
- rendiment
- corba cabal-alçada i punt de treball
- NPSH precisat en el punt de treball

Les canonades de descàrrega portaran incorporades una connexió amb tap roscat per a la mesura de pressió.

En les bombes horitzontals també ho portaran les canonades d'aspiració. Quan les bombes siguin superiors a deu cavalls de vapor (10c.v.), s'inclouran manòmetres en les connexions esmentades.

Es disposaran vàlvules de descàrrega de cada bomba per al seu aïllament, en cas de que quedi fora de servei.

S'indicarà el tipus de coixinets adoptats i el sistema de lubricació previst, així com la màxima temperatura i el tipus de protecció i alarma previstos per a cada coixinet.

Els coixinets es mesuraran per permetre una durada de cent mil (100.000) hores, en bombes d'utilització contínua i cinquanta- mil (50.000) hores, en bombes d'utilització intermitent.

Els allotjaments dels coixinets seran estancs a la humitat i a les matèries estranyes. Les bombes es dissenyaran de manera que els coixinets siguin fàcilment accessibles per al seu manteniment i substitució.

S'indicarà, en el seu cas, el cabal i qualitat de l'aigua de segellat i refrigeració dels premsaestopes.

Les purgues de les bombes seran conduïdes al sistema de drenatge.

El concursant especificarà el tipus i la qualitat dels materials utilitzats en la fabricació de les bombes (especialment els relatius a la seva carcassa, rodet, eix i anells d'estanqueitat), tenint en compte el servei específic de cadascun i posant una especial atenció a la compatibilitat química i galànica i a la prevenció d'erosions i corrosions.

Els eixos estaran acuradament mecanitzats en tota la seva longitud, posant especial cura en l'acabat de les zones de suport. A més a més, estaran proveïts de camises en les zones de desgast.

Cada conjunt de bomba i motor anirà proveït de argolles o bagues d'elevació fixats a ell, per tal de facilitar la seva instal·lació i funcionament.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 761 de 842

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

1.5.3.2. Bombes centrífugues

Totes les bombes centrífugues es dissenyaran de manera que el punt nominal de funcionament sigui el corresponent a un cabal un deu per cent (10%) superior al previst en els càlculs, amb la mateixa pressió.

Els materials dels diferents elements compliran les condicions següents:

Carcassa: fosa nodular o altre material que proposi el concursant, justificant-lo degudament i que sigui acceptat pel Director d'Obra.

Eix: acer inoxidable.

Rodets: bronze o acer inoxidable.

Tancament: mecànic, llevat en aquells que trasbalsin sorres o líquids carregats amb partícules abrasives.

Les bombes es muntaran de manera tal que els acoblaments d'entrada i sortida del líquid impulsat no pateixin tensions produïdes per les canonades acoblades.

Si una bomba requereix, com part del seu manteniment preventiu, la neteja i inspecció periòdica de l'interior de la carcassa, aquesta haurà de poder fer-se sense recórrer al desmuntatge del motor d'accionament ni de la mateixa carcassa.

Totes les canonades d'impulsió disposaran de connexions amb vàlvula auxiliar i ràcor de tres a quatre polzades (3"-4") per possibilitar la mesura de pressió amb manòmetre.

Totes les bombes centrífugues s'instal·laran amb l'aspiració sota la càrrega hidrostàtica adequada a fi d'evitar el desencebat i les vibracions.

S'evitarà, també, i per aquest motiu, corbes tancades i disseny complexes en l'aspiració, que ha d'ésser el més simple i directa possible.

Qualsevol bomba instal·lada en la planta disposarà de les vàlvules d'aïllament corresponents á més de les antirretornament que precisi.

El funcionament de les bombes no superarà les mil cinc-centes revolucions per minut (1500 r.p.m.) en règim normal. Tan sols s'admetran velocitats superiors si no fos possible l'adquisició en el mercat.

1.5.4. CANONADES

L'estesa de les canonades es farà proveint-les del número necessari de suports, ancoratges, juntes de dilatació, etc.- que asseguri un funcionament sense vibracions.

La fletxa màxima admisible en el centre del buit entra suports serà d'una mil.lèsima part (1/1000) de la llongitud entre suports, mesurada amb la canonada en funcionament.

No es col.locaran, en cap cas, canonades a nivell del terra ni a menys de cent noranta centímetres (1,9 m.) del sòl en llocs de pas, llevat en galeries on, degudament senyalitzada s'admetrà l'encreuament de canonades de manera que la seva generatriu inferior distarà del sòl una distància mínima de cent setanta centímetres (1,70 m.).

La distància mínima de qualsevol generatriu a la base o els paraments no baixarà dels quinze centímetres (15 cm.).

Només s'admetran canonades soterrades en casos especials amb aprovació prèvia per part del Director d'Obra.

La disposició general de les canonades ha de permetre una operació i manteniment còmodes de cada màquina en particular i la instal·lació en general.

Les velocitats en les canonades d'aigua no han de passar d'un metre per segon (1 m/s) per cada vint-i-cinc mil·límetres (25 mm.) de diàmetre, amb un màxim de dos metres i quaranta centímetres per segon (2,4 m/s).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 762 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

L'ofertant projectarà les canonades dels materials que estimi convenients, llevat que el PBE s'especifiqui material per a un servei determinat.

1.5.4.1. Canonades d'acer i acer inoxidable

El material de les canonades d'acer serà del tipus A410 segons Norma UNE 36.080.

Els accessoris, com brides, colzes, reduccions, etc., seran construïts d'acord amb la norma DIN, essent les brides planes.

El càlcul del gruix de les canonades es justificarà en funció dels esforços a què estarà sotmesa i la càrrega de treball admissible per al material, d'acord amb les normes indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del M.O.P.U. (28 de juliol de 1974). El sobre-gruix que s'adopta per tenir en compte els efectes de la corrosió no serà inferior, en cap cas, a dos mil·límetres (2 mm.).

La relació de diàmetre de canonada a gruix de la xapa serà superior a dos-cents (200) i el gruix serà sempre igual o més gran que cinc (5) en canonades de diàmetre igual o menor de tres-cents mil·límetres (300 mm.) i de sis mil·límetres (6 mm.) per a canonades de diàmetre superior a tres-cents mil·límetres (300 mm.).

El radi mínim dels colzes serà una vegada i mitja (1,5) el radi interior de la canonada. La longitud dels cons serà, com a mínim, set (7) vegades la diferència del diàmetre màxim i mínim dels cons.

Els entroncaments de canonades de diàmetre superior a tres-cents mil·límetres (300 mm.) es rigiditzaran amb esforços a base de collarets. Com a mínim, el gruix del collaret serà quatre (4) vegades el de la canonada de major gruix.

Els entroncaments de canonades inferiors a tres-cents mil·límetres (300 mm.) o si una de les canonades és de diàmetre inferior a 300 mm. es rigiditzaran amb esforços plans, el gruix del qual no serà inferior al de la xapa de la canonada de major diàmetre.

No es permetrà soldadura directa de colzes, cons, reduccions, etc., a brides. La unió es farà mitjançant un rodet cilíndric, la longitud del qual no serà inferior a cent mil·límetres (100 mm.).

Els colzes seran estirats, sense soldadura, fins a un diàmetre de cent cinquanta mil·límetres (150 mm.), a partir del qual podran ser colzes per sectors.

La preparació de les xapes i la seva soldadura per a la formació de viroles serà executada al taller, per procediments automàtics o semiautomàtics.

1.5.4.2. Canonades de fosa dúctil

Les característiques mecàniques hauran de ser les següents:

	Tracció mínima	Allargament Trencament	Duresa Brinell
Tubs Centrifugats	43 kg/mm	8%	230
Tubs fosos en motlle	43 kg/mm	5%	230

Les canonades de fosa dúctil compliran les exigències existents en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua aprovat el 28 de juliol de 1974.

1.5.4.3. Canonades d'altres materials no metàl.lics

Les canonades de policlorur de vinil, P.V.C. i de polietilè hauran de complir, pel que fa a materials, fabricació, classificació, toleràncies i juntes, les exigències prescrites en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del M.O.P.U. aprovat el 28 de juliol de 1974.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 763 de 842

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

1.5.4.4. Protecció de canonades

Per a la protecció anticorrosiva de les canonades es tindrà en compte els factors i recomanacions indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del M.O.P.U. aprovat el 28 de juliol de 1974.

1.5.4.5. Cargoleria

Tots els cargols que s'utilitzin en la instal·lació seran d'acer inoxidable. Les mesures i rosques estaran d'acord amb les normes DIN.

1.5.5. PROTECCIÓ ANTICORROSIVA

Com a norma general, tots els elements normalitzats (motors, reductors, suports, coixinets, etc.) hauran de pintar-se segons les normes del fabricant.

Les parts mecanitzades hauran d'estar protegides amb vernís especial antioxidant.

1.5.5.1. Preparació de superfícies

Totes les superfícies que han d'anar pintades es prepararan adequadament abans de l'aplicació de qualsevol material. Es tindrà especial cura en eliminar el rovell, pols, escòries de soldadura i tots aquells contaminant que puguin espatllar la pintura. Abans de realitzar la neteja mecànica, s'eliminaran de totes les superfícies l'oli, greix i taques de guix. També es trauran totes les rebaves i esquitxades degudes a la soldadura. Particularment, es prendran precaucions per tal de prevenir la contaminació de les superfícies netes amb sals, àcids, bases o altres substàncies químiques corrosives abans d'aplicar la primera capa de pintura entre l'aplicació de les successives capes.

El grau de preparació exigit a totes les superfícies metàl·liques serà el corresponent al raig de sorra segons el grau SA 2 2/1 de la SVENSK STANDARD SIS 055900, procedint-se posteriorment a la neteja de les superfícies per mitjà d'aspirador de pols, aire comprimit net i sec o raspall net.

La protecció a aplicar a les diferents superfícies metàl·liques serà la següent:

a) Parts submergides.

- Tres (3) capes de pintura negra epoxi bituminosa. Gruix total tres-centes micres (0,03 cm.).

b) Parts de contacte intermitent amb aigua.

- Una capa d'imprimació zenc epoxi de quaranta micres (0,004 cm.).

- Una (1) capa de pintura negra epoxi bituminosa de cent micres (0,01 cm.).

c) Parts sense contacte amb l'aigua.

- Dues (2) capes d'imprimació mini plol al clorocautxú de vuitanta micres (0,008 cm.) de gruix total.

- Una (1) capa d'esmalt al clorocautxú de setanta micres (0,007 cm.).

Mai s'aplicarà la pintura quan les condicions climàtiques siguin adverses: pluja, alta humitat, raigs solars directes, etc. i, en particular, si es dóna algun dels casos següents:

- Temperatura ambient per sota dels cinc graus centígrads (5ºC).

- Si es preveu que la temperatura ambient per sobre de cinquanta graus centígrads (50ºC).

- Humitat relativa superior al vuitanta-cinc per cent (85%).

Com a norma general, les pintures d'imprimació hauran d'aplicar-se només amb brotxa o amb pistola sense aire.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 764 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Cada capa haurà de deixar-se assecar durant el temps que s'indica en el full de les característiques del producte, abans d'aplicar la capa següent.

Qualsevol capa de pintura que hagi estat exposada a condicions adverses abans del seu assecat, haurà de ser eliminada mitjançant rajada i es procedirà a l'aplicació d'una nova capa.

L'interval entre l'aplicació de dues capes successives, no haurà d'ultrapassar l'indicat en el full de característiques del producte. Quan per qualsevol causa, l'interval pel repintat hagi estat ultrapassat i s'observi un grau excessiu de polimerització en la capa aplicada, s'haurà d'efectuar un raig lleuger sobre aquesta mateixa abans de procedir a l'aplicació de la capa següent.

El gruix de la pel·lícula per a cada capa de pintura haurà de ser especificat pel Contractista en el Projecte de Construcció, essent estrictament observat durant l'execució.

Sempre que no s'indiqui el contrari, es tractarà de gruixos de pel·lícula seca. Els colors dels diferents elements de la instal·lació seran definits pel Contractista, amb prèvia aprovació de la Direcció d'Obra, d'acord amb les normes UNE.

Durant l'aplicació de les pintures, s'obtindran les mides de seguretat adequades. La zona estarà suficientment ventilada i en ells apareixeran rètols de "NO FUMAR". Els aparells utilitzats no es desprendran espurnes. Els operaris hauran de portar guants, ulleres o caretes, si fos necessari, per evitar el contacte amb la pell de productes tòxics, així com la seva inhalació.

Totes les superfícies que hagin de ser pintades, seran inspeccionades abans i després de realitzar el treball per un tècnic facultatiu designat pel Director d'Obra.

El contractista presentarà a la Direcció d'obra un pla de les diferents etapes de la preparació de superfícies i aplicació de les pintures, així com les proves i inspeccions que vagin a realitzar-se, que seran com a mínim les següents:

- Mitjans utilitzats per a l'emmagatzematge, preparat de superfícies, barreja, aplicació i curat de les pintures.
- Recepció de materials.
- Inspecció de les superfícies abans de la seva preparació.
- Inspecció de les superfícies després de la seva preparació.
- Preparació i barreja de les pintures.
- Aplicació de les capes
- Característiques de la pintura, després de secada (picadures, butllofes, uniformitat de color, gruix, etc.).

Els aparells necessaris per la inspecció de pintura estaran a càrrec del Contractista.

Totes les superfícies metàl·liques haurà de ser protegides contra la corrosió, d'acord amb les especificacions anteriors, exceptuant les següents:

- acers inoxidables
- llautó, bronze. coure i metalls cromats
- mecanismes d'interruptors
- plaques de característiques
- aïllaments
- interiors d'equips en els que no s'especifiqui explícitament
- canonades amb aïllament

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 765 de 842

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

1.5.6. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1.5.6.1. Quadre de baixa tensió

El quadres elèctrics de baixa tensió estaran formats per conjunts d'elements prefabricats i s'hi col·locaran els diferents aparells de maniobra i protecció.

Els quadres seran metàl·lics o de doble aïllament i si es col·loquen a l'exterior seran de polièster.

Tots els aparells de tall i protecció estaran senyalitzats amb rètols resistents que no es podran fer mal bé amb l'ús. Els rètols assenyalaran allò que indiqui l'esquema unifilar i també la línia de l'esquema. L'instal·lador haurà d'incloure un esquema unifilar plastificat perquè no es faci malbé amb el temps.

Els quadres mai no seran justos d'espai i permetran fer ampliacions d'un vint per cent.

Les característiques de disseny del quadre seran les següents:

Comportament dielèctric 2 KV.

Tensió d'aïllament dels equips 2 KV.

Tensió de servei 230/400 V, 50 Hz.

Règim del neutre posat a terra.

L'alimentació dels circuits auxiliars com són els telerruptors, bobines de contactors, bombetes de senyalització i altres comandaments a 230 V, 50 Hz.

El quadre de Baixa Tensió portarà les barres principals corresponents a les tres fases i la corresponent al neutre. Totes les barres aniran cobertes amb cinta de P.V.C.

Seran accessibles tant pel davant com pel darrera deixant els espais lliures suficients per treure qualsevol element del seu interior. Serà estanc a possibles entrades d'aigua, havent-se de condicionar les sortides de cables amb aquest fi. Disposarà de resistències calefactors regulades mitjançant termòstats.

Disposarà de les obertures necessàries per tal de mantenir una ventilació natural suficient.

Tots els transformadors d'intensitat portaran enrotllaments amb aïllament classe B.

Tots els instruments de mesura seran de tipus robust preferentment amb bisell quadrat.

Estarà format l'embarrat de quatre-cents volts (400 V) i les entrades i sortides d'ell mateix i serà de xapa d'acer, recoberta en el seu interior per una pintura anticorrosiva i en el seu exterior per tres (3) capes de pintura de color que aprovi l'Administració.

La barra del neutre tindrà la mateixa secció de les fases i cada circuit una connexió cargolada independentment al neutre principal.
Les sortides per a motors constaran de seccionador, comptadors, relés de protecció i fusibles. Cada sortida anirà col·locada en un armari independent de porta amb frontissa o en un calaix d'extracció horitzontal, en ambdós casos accessibles des del front del quadre.

Els motors amb potència igual o superior a divuit quilovat (18 kw) aniran equipats amb desconnectadors (en càrrega) fusibles tripolars, accionables des de l'exterior del quadre.

Al davant de cada armari o calaix es disposarà de senyalització de les posicions "obert" o "tancat" del contactor.

Les sortides d'alimentació a quadres auxiliars (com ponts-grua i enllumenat), als circuits de comandament i control d'altres quadres, el plafó de control del procés i qualsevol altre diferent de les anteriors que pugui existir, estaran formades per interruptors fusibles i senyalització de "en servei" i no serà necessària la seva col·locació en armaris o calaixos independents.

Es disposarà de voltímetres de barres.

L'alimentació al quadre es farà mitjançant interruptor amb comandament manual amb senyalització de les posicions "obert" o "tancat" en el front.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 766 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El quadre es disposarà d'espai suficient per a armaris o calaixos de potència inferior a divuit quilovat (18 kW) i per a sortides d'alimentació de reserva en número equivalent al vint-i-cinc per cent del total.

1.5.6.2. Cables per a la instal·lació de força i enllumenat

L'instal·lador subministrarà una mostra de tots els conductors elèctrics que emprarà a la instal·lació.

Els cables emprats seran del tipus RV 0,6/1 kV per tensions de 1.000 V en les línies de força i en les instal·lacions soterrades. S'utilitzaran cables HO5VV-F per tensions de 750V en les instal·lacions interiors, sempre en tub de PVC ja sigui encastats a la paret o bé sobre fals sostre.

Totes les línies duran un conductor de terra de color groc-verd. Els fils de les línies seran de colors normalitzats i s'utilitzaran els colors negre, gris, marró i blau.

1.5.6.3. Cables de potència i control i safates de cables

No s'utilitzaran cables d'aïllament de paper impregnat, ni cables sense beina protectora en conduccions subterrànies de terra. Les seccions mínimes seran:

- cables de potència: 2,5 mm^2.

- cables de senyalització i control: 1,5 mm^2.

- la tensió d'aïllament serà 0,6/1 kV

Es disposaran conduccions separades per a les diferents tensions i per als cables de control.

Les safates seran resistents als agents ambientals i aniran proveïdes de tapa del mateix material en els camins exteriors. Els cables d'alta tensió (si n'hi ha) aniran fermament subjectes a elles.

Les sortides de cable de l'edifici es faran en galeria, sota tub, o de qualsevol altra manera que pugui garantir una ordenació i separació adequada dels cables i la impossibilitat d'entrada d'aigua o terra en l'edifici.

En cap cas es permetran tres (3) capes de cables en conduccions de terra, ni dues (2) en safates. Tampoc podran situar-se dues (2) conduccions de terra en vertical.

Si no hi ha raons tècniques de disposició o espai que ho impedeixin, poden estudiar-se solucions d'embarrat.

1.5.6.4. Instal·lació de conductors aïllats fixats directament sobre les parets, en xarxes interiors

Els cables tindran una tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, i aniran proveïts d'aïllament i coberta. Aquestes instal·lacions es realitzaran d'acord amb la norma UNE 20.460-5-52.

Per a la seva instal·lació se seguiran les prescripcions següents:

- Es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçaderes, o collars de manera que no perjudiquin les cobertes dels mateixos.

- Amb el fi que els cables no siguin susceptibles de doblegar-se per efecte del seu propi pes, els punts de fixació dels mateixos estaran suficientment pròxims. La distància entre dos punts de fixació successius, no excedirà de 0,40 m.

- Quan els cables hagin de disposar de protecció mecànica en el lloc i condicions d'instal·lació en que s'efectuï la mateixa, s'utilitzaran cables armats. En cas de no utilitzar-se aquests cables, s'establirà una protecció mecànica complementària sobre els mateixos.

- S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit i excepte en cas de prescripció en contra fixada en la Norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a 10 vegades el diàmetre exterior del cable.

- Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, deixant una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 767 de 842

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

la canalització no elèctrica i la coberta dels cables quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior a aquesta.

- Els punts de fixació dels cables estaran suficientment pròxims per evitar que aquesta distància pugui quedar disminuïda. Quan l'encreuament dels cables requereixi el seu encastament per respectar la separació mínima de 3 cm, se seguirà allò disposat a l'apartat 2.2.1 de la ITC-BT-20 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (RD 842/2002). Quan l'encreuament es realitzi sota motllures, se seguirà allò disposat a l'apartat 2.2.8 de la instrucció esmentada.

- Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanqueïtat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

- Els cables amb aïllament mineral, quan portin cobertes metàl·liques, no podran d'utilitzar-se en locals que puguin presentar risc de corrosió per a les cobertes metàl·liques d'aquests cables, excepte que aquesta coberta estigui protegida adequadament contra la corrosió.

- Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin a la vegada la continuïtat de la protecció mecànica establerta, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i permetent la seva verificació en cas necessari.

1.5.6.5. Proteccions i enclavaments

Els alternadors portaran protecció contra sobre-intensitat, diferencial, potència inversa, pèrdua de camp inductor i defectes a terra.

Els transformadors portaran protecció contra sobre-intensitat Bucholz amb dues posicions: alarma i ruptura. Les proteccions actuaran sobre el disjuntor d'alta.

Els motors aniran dotats de les següents proteccions:

- motors de potència inferior a cent cavalls de vapor (100 C.V.): protecció tèrmica o bovina de mínima.

- Motors de potència superior a cent cavalls de vapor (100 C.V.): protecció de sobre-intensitat, tèrmica, mínima tensió i desequilibris.

Els circuits d'enllumenat i força de tots els edificis i zones exteriors portaran protecció diferencial amb sensibilitat de trenta miliampers (30 mA.).

S'estudiaran i disposaran els enclavaments i proteccions no indicats en aquestes especificacions i que es considerin necessaris.

1.5.6.6. Enllumenat i xarxa de força

La xarxa d'enllumenat i força subministrarà energia als següents circuits:

- Circuits d'enllumenat de tots els espais interiors d'edificis i exteriors per tal d'aconseguir els nivells d'il·luminació següents:

* carreteres i camins interiors: 10 lux.

* equips exteriors amb lectures o accionaments: 50 lux.

* interiors (equips): 150 lux.

* interiors (oficines i quadres de control): 300 lux.

- xarxa d'endolls monofàsics distribuïts tant en edificis com en instal·lacions exteriors per a calefacció, equips fixes d'escalfament d'aigua per a serveis i equips mòbils portàtils.

- xarxa d'endolls trifàsics distribuïts en instal·lacions exteriors per a equips portàtils de soldadura o altres aparells que requereixin energia elèctrica en presa trifàsica.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 768 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Tots els aparells d'enllumenat estaran preparats per connectar-se a terra, exceptuant aquells que són de doble aïllament (Classe II).

Les característiques dels aparells d'enllumenat es defineixen d'acord amb la funció que realitzen.

La temperatura del color de la llum serà definida en cada cas concret.

La correcció del factor de potència és obligatori per a tots els fluorescents i mai no serà inferior al 85 per cent.

No s'admetrà cap soroll molest quan funcionin.

Les bombetes de l'enllumenat públic es definiran en cada cas concret.

1.5.6.7. Enllumenat d'emergència

Amb l'objecte de complir la reglamentació vigent i obtenir un estalvi d'energia, s'instal·larà un equip automàtic de compensació d'energia reactiva.
Els valors a obtenir en el funcionament més desfavorable de la planta seran de (0,85) en força i (0,90) en enllumenat.
Els equips de compensació per a força estaran col·locats en B.T. i inclouran un armari de control automàtic del factor de potència que regularà l'entrada i la sortida dels grups de compensació, en funció de la demanda. Per a enllumenat es podrà adoptar idèntic sistema o compensació individual.

1.5.7. CONTROL DE PROCÉS

Es projectarà i col·locarà una instrumentació de mesura, protecció i regulació adequada per al funcionament correcte i segur de les instal·lacions. Aquesta instrumentació es col·locarà localment en el diferents equips i remotament en la sala de control. El traçat dels plafons de la sala de control i la disposició dels diversos instruments quedarà sotmès a l'aprovació de l'Administració. Tots els instruments seran de tipus robust, amb tapes a prova de pols i humitat. Els transmissors de pressió diferencial estaran dotats de vàlvules d'aïllament del procés.
Totes les lectures i la regulació es transmetran pneumàticament i/o elèctricament. Els tubs per a la transmissió pneumàtica seran de coure amb revestiment plàstic. El subministrament d'aire per al sistema de control està a càrrec d'un grup de compressors i equips auxiliars especificats més endavant.
És important que qualsevol errada del subministrament d'aire al sistema de control provoqui una alarma i indicació sonora i que tots els reguladors afectats per aquesta avaria en el subministrament d'aire romanguin en la posició que tenien en el moment de l'avaria.
Les xarxes elèctriques seran equilibrades pel repartiment de la intensitat dels conductors.
Les proteccions magneto-tèrmiques (PIAs i I.C.P) i diferencials de la intensitat de defecte es col·locaran al principi de les línies que protegeixen.
Els contactors, PIAs, ICP seran els autoritzats pels Serveis d'Indústria.
L'electricista haurà de preveure les connexions equipotencials de les masses metàl·liques mitjançant la connexió equipotencial a terra, per exemple:

- dipòsits, enterrats o vistos.
- cables soterrats de baixa tensió.
- safates metàl·liques de qualsevol tipus.
- les estructures metàl·liques de tubs protectors.

1.6. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

1.6.1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS

1.6.1.1. Tensions d'utilització

Tensió de funcionament: S'utilitzarà la tensió de 400 V 50 Hz normal per alimentar aquells quadres de comandament que no precisin de tensió segura. De la mateixa manera, s'alimentarà amb tensió de 400 V 50 Hz aquells receptors que demandin aquesta tensió –maquinària de gran potència– i amb tensió de 230 V 50 Hz la resta de receptors.
Tensió alimentació instruments: S'utilitzarà la tensió de 24 V CC segura alimentada des del SAI.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 769 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Altres tensions: S'obtindran a partir de transformadors o fonts d'alimentació inclosos en el subministrament.

1.6.1.2. Equips

Els quadres elèctrics de baixa tensió estaran formats per conjunts d'elements de maniobra, protecció i control. Tots tindran un índex de protecció IP55 com a mínim.
Tots els aparells de tall i protecció estaran senyalitzats amb cartells resistents que no es facin malbé amb l'ús dels citats aparells. Els cartells assenyalaran el que diu l'esquema unifilar i també la línia de l'esquema. L'Adjudicatari es preocuparà d'incloure un esquema unifilar plastificat que no es faci malbé amb el temps.
Els quadres tindran –com a mínim– un 20% d'espai lliure per acollir possibles ampliacions.
Les característiques de disseny dels quadres seran les següents:

Comportament dielèctric 2 kV

Tensió de servei 230/400 V, 50 Hz

Règim del neutre posat a terra

Alimentació dels circuits auxiliars —telerruptors, bobines de contactors, bombetes de senyalització i altres comandaments— a 230/400 V, 50 Hz.

1.6.1.3. Aparells d'enllumenat

Tots els aparells d'enllumenat estaran preparats per connectar a terra, exceptuant aquells que siguin de doble aïllament (Classe II).
Les característiques dels aparells d'enllumenat es defineixen d'acord amb el servei que proporcionen.
La temperatura del color de la llum es definirà en cada cas concret.
La correcció del factor de potència es obligatòria per a tots els fluorescents i no serà inferior al 95%.
No s'admetrà cap soroll molest quan funcionin.
Les bombetes de l'enllumenat públic es definiran en cada cas concret.

1.6.1.4. Conductors

L'Adjudicatari subministrarà una mostra de tots els conductors elèctrics que utilitzarà a la instal·lació.
S'utilitzaran els cables següents:

Les línies soterrades seran RV 0,6/1 kV.
Les línies de potència que alimenten els motors, així com les línies d'enllumenat i endolls de les naus de procés seran de polietilè reticular RV 0,6/1 kV unipolars i multipolars de baixa emissivitat de fums.
S'instal·laran sota tub de PVC, sota canal de PVC, metàl·lic tipus escala ó sota tub d'acer galvanitzat, segons els casos.
Les línies que alimenten el quadre de les oficines així com les línies d'instal·lació interior de les oficines i vestuaris seran de polietilè reticular RV 0,6/1 kV lliures d'halogenurs metàl·lics.
Les línies de connexió dels PLC i les que van des dels variadors de freqüència fins als motors seran de cables de de polietilè reticular RV 0,6/1 kV apantallat.
Totes les línies amb sistema TT disposaran d'un conductor de terra que serà de color groc-verd. Els fils de les línies seran de colors normalitzats i s'utilitzaran els colors negre, gris, marró i blau.

1.6.1.5. Altres indicacions

Les xarxes elèctriques s'equilibraran realitzant una distribució equitativa dels consums elèctrics en els seus conductors.
Les proteccions magneto–tèrmiques —Petits Interruptors Automàtics i Interruptors Automàtics— i diferencials es col·locaran al principi de les línies que protegeixen.
Els comptadors, Petits Interruptors Automàtics —d'ara en endavant PIA— i Interruptors Automàtics —d'ara en endavant IA— seran els que autoritzen els Serveis d'Indústria. Els PIA inferiors a 63 A seran de tipus limitador de classe 3, amb Icc de 6000 A, com a mínim.
L'Adjudicatari haurà de preveure les connexions equipotencials de les masses metàl·liques mitjançant la connexió equipotencial a terra, de:

Dipòsits, soterrats o en superfície

Cables soterrats de baixa tensió

Safates metàl·liques de qualsevol tipus

Estructures metàl·liques

Independentment de les connexions equipotencials l'Adjudicatari connectarà a terra totes les masses dels aparells elèctrics, sobre tot:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 770 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Aparells d'enllumenat

Masses metàl·liques dels motors

Quadres metàl·lics

Caixes de derivació

Polsadors metàl·lics

Canonades metàl·liques

A cada circuit de posada a terra s'hi col·locarà una caixa d'interrupció i unes preses per aïllar el circuit i mesurar la connexió a terra.

1.6.1.6. Proves, recepció, garantia i documentació

Comprovació de la instal·lació en conformitat amb la memòria
Mesura de la resistència de terra
Mesures de l'aïllament dels fils elèctrics
Comprovació dels dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curt–circuits
Comprovació de les mesures de protecció contra contactes indirectes, en especial dels punts de connexió a la xarxa de terra
Mesura de les caigudes de tensió en les condicions de funcionament
Proves del conjunt de les instal·lacions
L'Adjudicatari haurà de subministrar els recursos humans i materials per fer les proves. Les despeses corresponents a aquestes actuacions seran totalment a càrrec de l'Adjudicatari. També ho seran les rectificacions que resultin necessàries després d'aquestes comprovacions.
Sota cap concepte es podrà justificar, per causa d'un error, oblit o imprecisió d'aquest PCT, el lliurament d'una instal·lació incompleta en estat de marxa defectuosa i en contradicció amb els reglaments i les normes vigents.
L'adjudicatari es farà càrrec de la legalització de la instal·lació. A tal efecte, lliurarà tota la documentació tècnica i administrativa necessària.

1.6.2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES PARTICULARS

1.6.2.1. Caixes i armaris

Caixa general de protecció

Definició

Caixa general de protecció de poliester reforçat, amb o sense borns bi–metàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació i anivellació

Connexió

Condicions generals

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada per la DO.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser ≥ 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:

Posició: ± 20 mm

Aplomat: ± 2%

Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

Normativa de compliment obligatori

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 771 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Caixes de doble aïllament

Definició

Caixes per a elements de protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació i anivellació
Connexió
Condicions generals

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada per la DO.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
Toleràncies d'execució:
Posició: ± 20 mm
Aplomat: ± 2%
Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Caixes per a quadres de distribució

Definició

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció IP–55, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació i anivellació
Condicions generals

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada per la DO.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la xarxa de posada a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
Posició: ± 20 mm
Aplomat: ± 2%
Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Caixes de derivació a quadres

Definició

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció IP–55, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació i anivellament
Connexió
Condicions generals

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada per la DO.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la xarxa de posada a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
Posició: ± 20 mm
Aplomat: ± 2%
Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 772 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Armaris metàl·lics

Definició

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació i anivellament
Condicions generals

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
Quan tenen porta, la porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat a la xarxa de posada a terra.
La posició ha de ser la fixada a la DO.
Toleràncies d'instal·lació:
Posició: ± 20 mm
Aplomat: ± 2%
Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

1.6.3. CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A BAIXA TENSIÓ

1.6.3.1. Conductor de coure de 0,6/1kV

1.6.3.1.1. Definició

Conductor de coure per a sistemes de distribució en baixa tensió i instal·lacions en general. Designació UNE RV 0,6/1 kV, unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar o tripolar amb neutre de secció fins a 300 mm2, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
Muntat superficialment
Col·locat en tub
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Estesa, fixació i connexió a caixes o mecanismes
1.6.3.1.2. Condicions generals

El conductor penetrarà dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El conductor portarà una identificació —mitjançant anelles o brides— del circuit al qual pertany a la sortida del quadre de protecció.
No hi haurà empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Els empalmaments i derivacions es faran amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin sobrevenir després de la seva instal·lació.
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
Cables multi–conductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
La penetració del conductor dins les caixes serà ≥ 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes ± 10 mm.
1.6.3.1.3. Col·locat superficialment

El recorregut serà l'indicat per la DO.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 773 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La seva fixació al parament haurà de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició serà l'establerta al projecte.
La distància horitzontal entre fixacions serà ≤ 80cm
La distància vertical entre fixacions serà ≤ 150cm
1.6.3.1.4. En tub

L'Adjudicatari prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
El tub de protecció haurà d'estar instal·lat abans d'introduir–hi els conductors.
El conductor s'haurà d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
1.6.3.1.5. Condicions de procés d'execució

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació ≥ 0°C

1.6.3.1.6. Unitat i criteris d'amidament

–m– de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
1.6.3.1.7. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
UNE HD-603-5N 1995 Cables de distribución de tensión asignada de 0,6/1kV. Parte 5: Cables aislados con XLPE, no armados. Sección N: Cables sin conductor concéntrico (tipo 5N)

1.6.3.2. Conductors de coure nus

1.6.3.2.1. Definició

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
Muntat superficialment
En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Estesa i empalmament
Connexió a presa de terra

1.6.3.2.2. Condicions generals

Les connexions del conductor s'hauran de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol. Aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol haurà de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no produiran deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'haurà de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no estarà en contacte amb elements combustibles.
El recorregut serà l'indicat per la DO.
1.6.3.2.3. Col·locat superficialment

El conductor quedarà fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions ≤ 75 cm
1.6.3.2.4. En malla de connexió a terra

El conductor quedarà instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim serà 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
1.6.3.2.5. Condicions de procés d'execució

L'Adjudicatari prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
1.6.3.2.6. Unitat i criteris d'amidament

1.6.3.2.7. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

1.6.4. APARELLS DE PROTECCIÓ

1.6.4.1. Interruptors magnetotèrmics

1.6.4.1.1. Definició

Interruptor automàtic magnetotèrmic:

unipolar amb 1 pol protegit

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 774 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

bipolar amb 1 pol protegit

bipolar amb 2 pols protegits

tripolar amb 3 pols protegits

tetrapolar amb 3 pols protegits

tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre

tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

Per a control de potència –ICP–

Per a desconnexió general de la instal·lació –IGA–

Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors –PIA–

Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

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

Col·locació i anivellació

Connexió

Regulació dels paràmetres de funcionament, si s'escau

1.6.4.1.2. Condicions generals

La subjecció de cables haurà d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors hauran de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat estarà en tensió fora dels punts de connexió.

Quan es col·loqui a pressió haurà d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'haurà de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal finalitat.

Quan es col·loqui amb cargols, haurà d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'haurà de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors hauran de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre hauran d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides per la DO.

La resistència a la tracció de les connexions serà ≥ 3 kg

Interruptor Geneal Automàtic –IGA–:

Haurà d'estar muntat en un armar annex a l'ET juntament amb els elements de mesura.

Interruptor de Control de Potència –ICP–:

Haurà d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

S'instal·larà d'acord amb l'esquema unifilar.

Condicions del procés d'execució

Els interruptors hauran de muntar–se segons les indicacions del fabricant i atenent a les especificacions dels reglaments.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 775 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No es treballarà amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'identificaran els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

Es comprovarà que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades per la DO.

Es verificarà que els conductors quedin fixats de forma segura.

Quan la secció dels conductors ho requereixi es faran servir terminals per a fer–ne les connexions.

1.6.4.1.3. Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionat i accessoris dins dels quadres elèctrics.

1.6.4.1.4. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

UNE-EN 60947–1/A1 2002 Parte 1: Reglas generales

UNE-EN 60947–2/A1 1999 Parte 2: Interruptores automáticos

UNE-EN 60947–3/A1 2002 Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores–seccionadores y combinados fusibles

UNE-EN 60947–4–1/A1 2003 Parte 4: Contactores y arrancadores de motor

UNE-EN 60947–4–1/A1 2000 Parte 5: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando

UNE-EN 60947–6–1/A1 1997 Parte 6: Materiales de funciones múltiples

UNE-EN 60947–7–1/A1 2000

1.6.4.2. Interruptors diferencials

1.6.4.2.1. Definició

Interruptor diferencial d'intensitat nominal o relé diferencial auxiliar bipolar o tetrapolar, amb sensibilitat de 30 a 300 mA segons esquemes unifilars de projecte i fixat a pressió o muntat a dins quadre.

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

Col·locació i anivellació

Connexió

1.6.4.2.2. Condicions generals

Estarà muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

L'interruptor diferencial haurà d'estar instal·lat per tal que sigui possible el "tall omnipolar simultani".

Haurà de quedar correctament connectat a l'interruptor de control de potència –ICP– amb els conductors de fase i neutre de la derivació individual. Les connexions estaran fetes per pressió amb cargols.

La resistència a la tracció de les connexions serà ≥ 3 kg

1.6.4.2.3. Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

1.6.4.2.4. Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 776 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.6.4.2.5. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

1.6.4.3. Talla circuits de ganiveta

1.6.4.3.1. Definició

Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, fusibles de ganiveta de fins a 630 A, amb base grandària DIN0

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

Muntatge, fixació i anivellació

Connexió

1.6.4.3.2. Condicions generals

Haurà de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Haurà de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric serà la indicada per la DO tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Els fusibles hauran de quedar rígidament fixats a la base.

Resistència a la tracció de les connexions ≥ 3 kg

Toleràncies d'execució:

Verticalitat ± 2 mm

1.6.4.3.3. Condicions del procés d'execució

Els fusibles s'hauran de posar i treure mitjançant la seva maneta corresponent.

La manipulació dels fusibles s'haurà de fer sense tensió.

1.6.4.3.4. Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

1.6.4.3.5. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

1.6.4.4. Interruptors manuals

1.6.4.4.1. Definició

Interruptor manual tripolar o tetrapolar més neutre amb indicador lluminós i amb comandament d'accionament exterior, d'intensitat nominal segons esquema unifilar de projecte i fixat a pressió o muntat en quadre.

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

Muntatge, fixació i anivellació

Connexió

1.6.4.4.2. Condicions generals

L'interruptor instal·lat haurà de complir les mateixes condicions que les especificades al i nterruptors automàtics.

Haurà de quedar anivellat i a la posició i alçada previstes al projecte o especificades per la DO.

Haurà de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions es faran per pressió de vis.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 777 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada per la DO tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

La resistència de les connexions a la tracció serà ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

Posició: la mateixa que l'exigida al quadre

1.6.4.4.3. Condicions del procés d'execució

La manipulació dels fusibles s'haurà de fer sense tensió.

1.6.4.4.4. Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

1.6.4.4.5. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

1.6.4.5. Interruptors i commutadors

1.6.4.5.1. Definició

Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

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

Muntatge, fixació i anivellació

Connexió

1.6.4.5.2. Condicions generals

S'hauran de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Un cop instal·lats i connectats a la xarxa, les parts que hagin d'estar en tensió no podran ser accessibles.

Les fases -o fase i neutre- i el conductor de protecció, si n'hi ha, hauran d'estar connectades als seus respectius borns per pressió de cargol.

Hauran de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició serà la fixada per la DO.

Quan es col·loqui muntat superficialment, l'element quedarà fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loqui encastat, l'element es fixarà sòlidament a la caixa de mecanismes.

La resistència de les connexions a la tracció serà ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

Posició ± 20 mm

Aplomat ± 2%

1.6.4.5.3. Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

1.6.4.5.4. Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

1.6.4.5.5. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

UNE 20-378-86 (1) 1R Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 778 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.6.5. ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

1.6.5.1. Piquetes de connexió a terra

1.6.5.1.1. Definició

Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

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

Col·locació i connexió

1.6.5.1.2. Condicions generals

Hauran d'estar col·locades en posició vertical, soterrades dins del terreny.

Hauran de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra estarà net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Hauran d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues serà –com a mínim– igual a la seva longitud.

La seva situació en el terreny serà fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per a la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.

1.6.5.1.3. Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

1.6.5.1.4. Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

1.6.5.1.5. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

1.6.5.2. Plaques de connexió a terra

1.6.5.2.1. Definició

Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada.

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

Col·locació i connexió

1.6.5.2.2. Condicions generals

Hauran d'estar col·locades en posició vertical, soterrades dins del terreny.

Hauran de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra estarà net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Estaran clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

Cas de necessitar enterrar més d'una placa, la distància entre elles serà –com a mínim– de 3 m.

La situació en el terreny serà fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per a la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.

Tindrà incorporat al costat del cable un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, per a la humectació periòdica del pou de terra.

Toleràncies:

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 779 de 842

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

Posició ± 50 mm

1.6.5.2.3. Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

1.6.5.2.4. Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DO.

1.6.5.2.5. Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

1.6.6. CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

1.6.6.1. Bateries de condensadors d'energia reactiva

1.6.6.1.1. Definició

Bateria de condensadors d'energia reactiva de 50 kVAr a 75 kVAr, de 230, 400 o 500 V de tensió nominal de funcionament automàtic o mixt, muntada superficialment.

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

Muntatge i fixació

Connexió

1.6.6.1.2. Condicions generals

La bateria estarà muntada superficialment i fixada sòlidament al parament.

La connexió estarà feta amb cable de màniga i terminals.

L'envolupant del condensador haurà de quedar connectat a la xarxa de connexió a terra.

1.6.6.1.3. Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

1.6.6.1.4. Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

Normativa de compliment obligatori

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

1.7. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ D'INSTRUMENTACIÓ I CONTROL

1.7.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

El sistema de control es basarà en autòmats programables –PLC– d'altes prestacions, amb possibilitat de creixement jeràrquic, utilització de xarxes de comunicació i software de programació únic per a tota la gama.

El sistema de control haurà de complir les següents característiques generals:

Haurà de ser modular i evolutiu –s'ha de poder configurar per satisfer els màxims requisits en prestacions d'un sistema de control mitjà–.

Haurà de combinar un factor de forma petit amb un disseny industrial robust que garanteixi la seva instal·lació econòmica i fiable fins i tot en els entorns més durs de l'EDAR.

Permetrà el canvi de tot el sistema incloent les targetes de comunicació de forma automàtica davant qualsevol fallada del sistema principal.

Les targetes es muntaran sobre bastidor opció de muntatge sobre rack de 19 polzades.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 780 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Haurà de muntar sistemes amb un nombre d'entrades i sortides –d'ara en endavant E/S– que oscil·larà des d'una xifra molt reduïda fins a 64.000 punts d'E/S.

La connectivitat del sistema permetrà connectar amb diferents xarxes o busos

Ethernet

TCP/IP

Modbus

ASCII

Profibus

Interbus

Els processadors estaran basats en processadors Intel amb rangs d'Unitats de Control de Procés –d'ara en endavant CPU– de 256 kB fins a 8 MB.

El programari dels autòmats complirà la norma IEC 1131-3.

L'alimentació del sistema provindrà de fonts segures. A tal efecte els bastidors i les E/S remotes s'alimentaran amb línies provinents de SAI.

1.7.2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

L'arquitectura del sistema de control es basarà en cable coure tranet i blindat les quals es comunicaran mitjançant protocol Ethernet Modbus TCP/IP.

La xarxa s'implementarà amb tots els accessoris, caixes de connexió i equips i necessaris per al seu correcte funcionament.

Els switches de l'anell seran aptes per a entorns industrials i de fabricants de primera línia; suportaran VLAN, seran de tipus gestionable i hauran d'ésser programables via WEB.

L'alimentació del PLC i de tots els bastidors de E/S provindrà de línies de SAI.

Els mòduls E/S tindran la possibilitat de connectar equips en protocol CAN Open de forma directa.

Les comunicacions mitjançant RS485 es limitaran a la recollida d'informació i el seu cablejat es limitarà al mínim imprescindible. La comunicació amb xarxa internet exterior es farà amb fibra òptica a través de convertidors de Modbus RTU a Modbus TCP/IP.

El sistema podrà gestionar-se de forma remota a través d'INTERNET, per a la qual cosa hauran d'habilitar-se les mesures de seguretat adients.

1.7.2.1. Sistema d'alimentació ininterrompuda –SAI–

Es subministrarà i instal·larà un sistema d'alimentació ininterrompuda −SAI− tipus ONLINE només per al PLC i la instrumentació (els dos cabalímetres), format per rectificador, bateries de Ni–Cd, ondulador i bypass estàtic. El control serà per microprocessador i inclourà un panell de comandament i visualització amb teclat i "display" alfanumèric en català—castellà–.

L'equip disposarà de diversos contactes lliures de potencial per a indicacions d'estat i alarmes, i comunicació tipus RS–232 per a transmissió de dades.

Les característiques principals seran:

i) Potència: d'acord amb les necessitats més una reserva del 30 %

ii) Autonomia: 30 minuts per al 100 % de la potència del SAI

iii) Entrada:

Tensió: 230 V o 400 V ± 10 %

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 781 de 842

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

Freqüència: 50 Hz ± 2 %

iv) Sortida:

Tensió: 24 Vdc amb les condicions que requereixi el PLC.

Temps de transferència del "bypass": zero

A l'entrada estarà protegit per un interruptor automàtic magneto−tèrmic i a la sortida per un interruptor automàtic magneto−tèrmic i diferencial. A l'entrada i a la sortida incorporarà filtres d'atenuació d'harmònics i radiofreqüències. L'alimentació a tots els consumidors que necessitin tensió segura es realitzarà a través d'un armari de distribució de tensió segura alimentat pel SAI. Totes les sortides es protegiran amb interruptors automàtics amb protecció magneto−tèrmica i diferencial.

1.7.2.2. Bastidors

El bastidor és un element metàl·lic –on s'hi muntaran les diferents targetes– que s'ha de poder muntar sobre panell, per a la qual cosa disposarà d'una sèrie d'orificis de muntatge i bornes de connexió a terra. Inclourà també una sèrie d'orificis on fixar les diferents targetes i un bus a través del qual es comuniquin les diferents targetes que hi tingui muntades. Haurà de complir les següents característiques:

Hauran d'estar disponibles en diferents models amb capacitat per a suportar 2, 3, 4, 6, 10 i 16 targetes.

El canvi entre models de bastidor no implicarà cap canvi en el programa de la CPU.

Les ranures dels bastidors seran universals per a poder admetre qualsevol mòdul.

Qualsevol bastidor podrà ser emprat per a qualsevol funcionalitat:

Independentment amb CPU i E/S en un bastidor,

E/S remotes

E/S distribuïdes.

El direccionament i la configuració de tots els mòduls es realitzarà mitjançant programari i no per interruptors de cap tipus en el bastidor.

1.7.3. UNITATS DE CONTROL DE PROCÉS –CPU–

Les CPU hauran de ser controladors programables que continguin:

Processadors

Memòria RAM

Memòria FLASH

Memòria EPROM

Les CPU podran emmagatzemar i executar un programa d'aplicació i gestionar les E/S del seu propi bastidor o a través d'una xarxa o bus de comunicació.

El programa d'aplicació s'emmagatzemarà a la memòria RAM amb pila de suport. La pila estarà situada a la part frontal del mòdul i es podrà manipular mentre la CPU estigui en funcionament.

En cas de pèrdua de tensió al bastidor, la CPU serà extraïble del bastidor sempre que la pila estigui en perfectes condicions de càrrega i funcionament i sense que es produeixi pèrdua de programa ni dades de tal manera que quan es torni a muntar la CPU sobre el bastidor el programa i les dades continuaran pel mateix punt en el que es van quedar.

En cas d'extracció de la CPU del bastidor mentre aquest tingui tensió, aquella no es danyarà físicament. Es permetrà –com a màxim– la corrupció del programa en memòria, el que suposarà simplement una nova càrrega de programa.

La CPU s'haurà de poder programar en els cinc llenguatges de la norma IEC 1131-3. El joc d'instruccions que suporti serà prou ampli com per afrontar les aplicacions de control que necessitin:

PID (amb possibilitat d'autotuning)

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 782 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Lògica difusa

Comunicacions amb xarxes obertes –Ethernet TCP/IP Modbus, Modbus sèrie, Interbus, Modbus–

Diagnosi d'errors i totes les instruccions d'un sistema de control d'última generació

Es podrà programar a través d'algun dels ports del propi processador o algun dels mòduls opcionals de comunicadors muntats sobre el mateix bastidor on es trobi la CPU, fent servir algun dels següents tipus de ports o tots si els tingués el conjunt de processador i mòdul opcional:

Port sèrie

Port Ethernet

Port Modbus Plus

La CPU haurà de tenir la possibilitat de recuperar el programa que funciona sobre ella amb la informació tan detallada com sigui possible, comentaris –de com a mínim 60 caràcters– de totes i cada una de les dades que s'utilitzin a l'aplicació, comentaris de secció, etc.

El sistema permetrà el canvi d'un processador menor a un altre de major o al revés essent un canvi immediat, sense canvis de programa –excepte els propis de la nova maquinària–; és a dir, que no hi haurà un joc diferent d'instruccions segons el processador.

El sistema operatiu del processador –firmware– es podrà actualitzar per comunicació i sense necessitat de treure o afegir cap element per donar cabuda a les noves funcionalitats que aportin les futures revisions d'aquest.

La CPU tindrà la possibilitat de protegir a través d'algun mecanisme –interruptor o clau– la seva memòria enfront d'escriptures, evitant d'aquesta manera la modificació del programa resident de forma accidental.

La CPU portarà incorporat un mecanisme que ajudi a la resolució de problemes proporcionant informació sobre l'estat de la mateixa i els seus ports de comunicació. Aquesta informació –com a mínim– serà la següent:

Informació de test automàtic correcte

Marxa / Parada

Informació de l'estat de cada un dels ports de comunicació

Situació de protecció de la memòria del programa

Informació de l'estat de la bateria de suport

El processador ha de comptar amb les següents característiques –com a mínim–:

Memòria interna 2 MB

RAM ampliable fins a 7.168 MB

Velocitat de rellotge 266 MHz

Memòria de programa 896 KB

Velocitat de resolució lògica 0,052513 ms/K

Temperatura 8–60 ºC

Humitat 5–95%

Immunitat al soroll segons RFI CE Mark

Aprovat per les agències UL 508, CSA, CUL, CE

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 783 de 842

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

1.7.4. FONTS D'ALIMENTACIÓ

Les fonts d'alimentació seran les encarregades d'alimentar els mòduls suportats sobre el bastidor on es troben connectades. De la mateixa manera, els hauran de protegir en front de sorolls –entenent per sorolls, variacions de freqüència i harmònics– i oscil·lacions de tensió. Per poder dur a terme aquest tipus de protecció les fonts d'alimentació contindran proteccions contra sobre–tensions i sobre–intensitats.

Hauran de complir amb les següents exigències de funcionament:

Hauran de poder funcionar en la majoria d'entorns amb soroll elèctric, sense necessitat de disposar d'un transformador d'aïllament.

Cas que es produeixi una interrupció imprevista d'alimentació general, hauran de poder garantir un temps de funcionament suficient per poder apagar el sistema de manera segura i ordenada.

Hauran de poder ser utilitzades en qualsevol tipus de bastidor, sigui quina sigui la funció que aquest compleixi.

Hauran de disposar d'un LED que indiqui el seu correcte funcionament.

Pel que fa a les tensions d'alimentació de les fonts, hauran d'existir diversos models per poder-ne suportar els diferents nivells:

115/230 V de Corrent Altern

24 V de Corrent Continu

48/60 V de Corrent Continu

125 V de Corrent Continu

Els diferents tipus de fonts d'alimentació seran els següents:

Fonts d'alimentació independents –una sola font per bastidor–.

Fonts d'alimentació sumables, que podran funcionar de forma independent o de forma combinada. Quan es combinin dues fonts d'aquest tipus en un mateix bastidor hauran de funcionar automàticament de forma combinada, el que permetrà fer un creixement escalat de la càrrega sobre el bastidor.

Les característiques tècniques de les fonts d'alimentació seran les següents:

Tensions d'alimentació

93 – 138 V

17 – 276 V

Freqüència d'alimentació 47 – 63 Hz

Intensitat d'alimentació 1,1 A

Interrupció d'alimentació:

½ cicle a càrrega completa

Distorsió harmònica inferior al 10 % del valor RMS

Corrent màxim de sortida 8 A

Protecció de sobre–tensió i sobre–intensitat

Dissipació d'energia interna

Relè d'alarma

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 784 de 842

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

1.7.5. MÒDULS D'ENTRADES I SORTIDES –E/S–

Els mòduls d'E/S estaran muntats sobre un bastidor –podent-ne ocupar qualsevol posició– amb una font d'alimentació que sigui capaç de proporcionar–li la tensió necessària per al seu correcte funcionament.

Podran compartir bastidor amb una CPU o amb una targeta de comunicació que comuniqui els mòduls d'E/S amb la CPU.

El sistema ha de tenir diverses configuracions per poder escollir diferents tipus de mòduls d'E/S:

Mòduls Digitals

Mòduls Analògics –com per exemple rangs de tensió i corrent, termoparells, etc.–

Mòduls intel·ligents –com per exemple comptadors d'alta velocitat–

Mòduls d'alta densitat o seguretat intrínseca –64 entrades–

Els mòduls de sortides analògiques tindran la possibilitat que en cas d'aturada del PLC o de fallada en les comunicacions passin a un valor que podrà ser:

Zero

Predefinit segons programari

Mantenir l'últim valor

En cas de necessitat de substitució d'un dels mòduls d'E/S aquesta acció es podrà fer sense utilitzar l'eina de programació. Un cop substituït el mòdul, la CPU enviarà automàticament la configuració al mòdul nou.

El direccionament del mòdul E/S serà independent de la posició que ocupa en el bastidor o bastidors del sistema.

Les bornes de connexió de les targetes seran del mateix model per a totes elles excepte per a les targetes d'alta densitat –evitant d'aquesta manera la necessitat de tenir diversos tipus de bornes de connexió com a recanvi–.

Les bornes de connexió hauran de tenir un mecanisme –que es podrà utilitzar opcionalment– que permeti diferenciar-les entre elles. Aquest mecanisme s'haurà de subministrar amb el mòdul d'E/S corresponent.

El mòdul d'E/S haurà de dur de forma visible al seu frontal el model i una sèrie d'informació i diagnosi del mateix que serà:

Activitat dels punts d'entrada i sortida

Característiques específiques de cada mòdul

Fallada de cablejat

Obertura de fusibles

Estat de comunicació amb el bus del bastidor

El sistema proporcionarà la possibilitat de desenvolupar arquitectures de control altament flexibles que garanteixin solucions de control d'altes prestacions i baix cost amb independència de la configuració.

El sistema de control podrà utilitzar les E/S en –com a mínim– tres grans tipus d'arquitectures que seran:

E/S locals

En un mateix bastidor es podrà ubicar des d'un mòdul d'E/S fins a 14 amb una CPU i una font d'alimentació.

En cas que fos necessari es podrà fer servir un segon bastidor d'ampliació per expandir les E/S locals.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 785 de 842

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

E/S remotes

Hauran d'oferir una solució d'arquitectura on els senyals de camp s'hauran de recollir a distàncies de –fins a– 5 km.

La connexió entre bastidors es realitzarà amb cable coaxial o fibra òptica –amb l'ús de la fibra òptica la distància de comunicació podrà ser de fins a 15 km–.

La velocitat de comunicació serà de –com a mínim– 1,5 MB/s.

Els mòduls d'E/S podran suportar topologies d'un sol cable o doble cable –per a sistemes d'alta disponibilitat–.

En topologia de doble cable, existirà un bit d'estat que indiqui fallada en cas de ruptura d'un cable.

E/S distribuïdes

La seva arquitectura permetrà crear solucions econòmiques i flexibles per controlar els senyals de les E/S en una xarxa.

Faran servir cablejat de parell trenat.

Els mòduls d'E/S seran els mateixos per a totes les arquitectures descrites.

Els adaptadors que s'instal·lin en els diferents bastidors d'E/S compliran una doble funció:

Comunicadors de les senyals de les E/S

Fonts d'alimentació per als mòduls d'E/S

1.7.5.1. Mòduls d'E/S digitals

Quan els mòduls d'E/S siguin digitals compliran les següents característiques:

Nombre d'entrades: 16

Nombre de sortides: 8

Tensió de les entrades:

- 24 V Corrent Continu en règim permanent
- 30 V Corrent Continu com a valor màxim

Temps de resposta:

- 0,5 ms de *OFF* a *ON*
- 1 ms de *ON* a *OFF*

Immunitat segons norma IEC 1131

Emissions segons norma EN 50081-2

1.7.5.2. Mòduls de sortides digitals

Els mòduls de sortides digitals compliran les següents característiques:

Tensió d'alimentació : 24 V Corrent Continu

Tensió de les sortides: Contacte lliure potencial

Tipus de sortida: Transistor

Nombre de sortides: 8

Tipus de lògica: Positiva

Capacitat de corrent: 0,5 A

Protecció de sobre–càrrega i sobre–tensió

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 786 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Temps de resposta en càrrega resistiva –0,5A–:

< 0,1 ms OFF a ON

< 0,1 ms ON a OFF

1.7.5.3. Mòduls d'entrades analògiques

Els mòduls d'entrades analògiques tindran les següents característiques genèriques:

Tensió d'alimentació: 24 V Corrent Continu

Tolerància a Tensió i Corrent:

+/- 30 V Corrent Continu

+/- 25 mA

Nombre d'entrades: 8 o 16

Resolució d'entrada: 15 bits

Protecció d'inversió de polaritat

Rebuig de mode comú –CMRR–

250 V Corrent Altern amb freqüència entre 47 i 63 Hz

100 V Corrent Continu en el canal a terra

Error màxim a 25 ºC: 0,32% del fons d'escala

Error màxim a 60 ºC: 0,41% del fons d'escala

Temps de resposta –en ms–:

t = 1,33 + n·1,33 –on "n" és el nombre de canals declarats–

Filtrat: filtre atenuador d'altes freqüències amb freqüència de tall 18 kHz

Aïllament entre canals: 200 V Corrent Continu, 1 minut

Aïllament entre potència base i terra: 500 V Corrent Continu, 1 minut

Aïllament entre canals i terra: 500 V Corrent Continu, 1 minut

Immunitat segons norma IEC 1131

Emissions segons norma EN 50081-2 –limitació A–

Certificació segons el tipus de mòdul –Certificació UL, CUL, CE, etc.–

1.7.5.4. Mòduls de sortides analògiques

Els mòduls de sortides analògiques compliran les següents característiques genèriques:

Tensió d'alimentació: 24 V Corrent Continu

Nombre de sortides: 4 o 8

Resolució de sortida: 12 bits

Protecció d'inversió de polaritat i de curt–circuit

Impedància de càrrega:

1 kOhm –com a mínim– per a tensió +/- 10 V

600 Ohm –com a màxim– per a corrent entre 0 i 20 mA

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 787 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Càrrega capacitiva: < 1 mF

Rebuig de mode comú –CMRR–

250 V Corrent Altern amb freqüència entre 47 i 63 Hz

100 V Corrent Continu en el canal a terra

Rangs: Tensió +/- 10 V, intensitat 20 mA

Error màxim a 25 ºC: 0,30% del fons d'escala

Error màxim a 60 ºC: 0,40% del fons d'escala

Deriva de temperatura màxima a 60 ºC: 30 ppm del fons d'escala / ºC

Temps de resposta: < 2 ms

Aïllament entre canals: no

Aïllament entre potència base i terra: 500 V Corrent Continu, 1 minut

Aïllament entre canals i terra: 500 V Corrent Continu, 1 minut

Immunitat segons norma IEC 1131

Emissions segons norma EN 50081-2 –limitació A–

Certificació segons el tipus de mòdul –Certificació UL, CUL, CE, etc.–

1.7.6. COMUNICACIONS

El sistema de control comptarà amb un seguit de mòduls –muntats sobre el bastidor on es trobi ubicada la CPU– que permetran comunicar mitjançant els següents sistemes:

Modbus Plus

Ethernet Modbus TCP/IP

Interbus

Profibus DP

AS-i

ASCII

1.7.6.1. Modbus Plus

En el cas que s'utilitzi una targeta Modbus Plus la xarxa de comunicació tindrà les següents característiques:

Serà de tipus "Token" Bus. El "Token" es generarà de forma automàtica i per qualsevol dels equips control emprats en el sistema.

Suportarà el doble perfil Xarxa i Bus de manera que en el mateix entorn físic –ja sigui un bastidor o un bloc terminal– es podran connectar PLC, SCADA, MMI i mòduls d'E/S.

Disposarà dels següents dispositius –connectables directament en format doble o simple– per a una correcta gestió de comunicacions:

Amplificadors per augmentar la distància de comunicació.

Ponts entre xarxes per dividir el trànsit de dades.

Multiplexor entre la xarxa i els 4 ports de comunicació sèrie RS232 amb protocol *Modbus* incorporat o equip programable en *C++* per realitzar protocols de comunicació oberts.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 788 de 842

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT
2388-000030-2023
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 789 de 842

Velocitat de transmissió d'1 Mbit/s independentment de la distància entre nòduls i de la longitud total –sempre que no es superin els límits màxims–.

A través del port sèrie de qualsevol PLC es podrà programar qualsevol altre equip connectat a la mateixa via de manera automàtica.

El cablejat de comunicació serà de parell trenat i apantallat amb impedància de 60 Ohm, el direccionament serà per parells rotatius.

Els serveis suportats per la xarxa seran:

Base de dades comú

Missatgeria i taules d'intercanvi automàtic

Les E/S connectades a la xarxa seran comunicades fent servir el servei de taules d'intercanvi —només configuració—.

Les entrades podran ser compartides per la resta de PLC de la xarxa.

Es podran connectar ponts per tal de dividir el trànsit d'informació. Es podran interconnexionar cinc xarxes —cinc Tokens— i comunicar entre elles de forma clara i transparent.

Disposarà d'un software de diagnosi capaç d'indicar de forma clara els següents punts:

Equips connectats a la xarxa

Equips que utilitzin la base de dades comú

Temps del Token

Nombre d'errors per nòdul

Tota la gama de PLC es podrà comunicar directament amb la xarxa utilitzant cablejat doble o simple.

Els programes d'aplicació podran iniciar comunicacions controlades per esdeveniments i integrar diagnòstics de xarxa per mitjà de la mateixa instrucció.

1.7.6.2. Ethernet TCP/IP

En el cas de fer servir una targeta Ethernet TCP/IP, la xarxa de comunicació tindrà les següents característiques:

Suportarà doble perfil xarxa i bus podent–se connectar en el mateix medi PLC, SCADA, MMI i E/S.

Es disposarà dels següents dispositius –connectables directament– per a una correcta gestió de comunicacions:

Hub o repetidors per augmentar la distància.

Switch o Pont entre xarxes per poder dividir el trànsit.

Gateway o passarel·la per comunicar amb altres xarxes o bus tals com RS232 o 485 amb protocol Modbus, Modbus plus etc.

La velocitat de transmissió serà de 10-100 Mbits/s independentment de la distància entre nòduls i de la longitud total de la xarxa sempre i quan no superi els màxims.

El cablejat de comunicació serà de parells trenats sense apantallar, preferiblement de categoria 5 –per tal de suportar 100 Base-T fast Ethernet o fibra òptica amb connector MT-RJ–.

La diagnosi de la xarxa es realitzarà de forma automàtica:

Física mitjançant LED extern a cada dispositiu.

Mitjançant Sofware i analitzadors de xarxa.

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

Suportarà els serveis de missatgeria i taules d'intercanvi automàtic. Les E/S connectades al bus es llegiran o escriuran utilitzant el servei de taules d'intercanvi –tan sols en la configuració–.

En el cas de connectar switch o ponts per dividir el trànsit, la xarxa podrà interconnectar diferents nivells, essent la comunicació entre ells clara i transparent.

Tindrà disponible el protocol TCP/IP carregat de fàbrica i amb suport per aplicacions Modbus en una memòria Flash actualitzable.

Admetrà trames Ethernet II i IEEE 802.3. Les directrius s'hauran de poder generar en funció de la seva adreça MAC o bé ser assignades per l'administrador de la xarxa via programa o un servidor bootp.

Aquests mòduls disposaran d'un servidor web integrat amb el que es podran realitzar les següents operacions:

Veure les estadístiques de la xarxa del mòdul Ethernet

Veure la configuració de la CPU

Llegir dades de la CPU

Comprovar l'estat de les E/S remotes

Comprovar l'estat de les E/S distribuïdes

Es podrà dissenyar pàgines web específiques en format estàndard html i java amb dades en temps real procedents de la CPU.

1.7.6.3. Interbus

En el cas de fer servir una targeta Interbus, la xarxa de comunicació comptarà amb les següents característiques:

El bus de comunicació utilitzarà un servei determinista a través d'una xarxa de cable de parell trenat i amb topologia mestre—esclau, col·locant-se la targeta en el bastidor de la CPU i actuant com a mestre Interbus.

Serà capaç de comunicar amb els productes de —com a mínim— 300 fabricants que ofereixin productes compatibles amb Interbus, garantint una comunicació oberta, efectiva i variada.

La targeta tindrà al frontal una sèrie de LED indicadors que donin la següent informació:

Mòdul preparat i llest per entrada en servei

Comunicació activa amb CPU

Error en Interbus

Transferència normal en Interbus

Interbus no configurat

Error de mòdul en un nòdul esclau en Interbus

1.7.6.4. Profibus–DP

Quan es faci servir la targeta Profibus-DP la xarxa complirà les següents característiques:

La targeta es col·locarà en el mateix bastidor que la CPU i actuarà com a mestre de classe 1.

Es podran muntar fins a 6 d'aquests mòduls en el bastidor on es trobi la CPU.

Cada mòdul podrà tenir –com a mínim– 32 dispositius en el bus amb fins a 126 direccions.

La velocitat de transmissió serà de –fins a– 12 Mbits/s.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 790 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.7.7. SISTEMES DE SUPERVISIÓ

1.7.7.1. Terminals HMI

Els terminals d'operador tindran les següents característiques:

Seran terminals tàctils –monitors TFT– de 9 polzades

Resolució 800 x 480px.

Memòria 10 MB

Software: Win CC

1.7.7.2. Alarmes

La gestió de les alarmes es farà des d'una pàgina específica que tindrà accés a les alarmes actuals i a l'històric d'alarmes. Haurà d'ensenyar el moment de l'activació, el moment de l'adquisició i el moment de desactivació de l'alarma.

Haurà d'incloure un banner d'alarmes amb les tres últimes alarmes. Aquest serà visible des de qualsevol pantalla.

L'activació d'una alarma produirà un avís acústic simultani a l'esdeveniment d'aquest a la pantalla. Aquest avís acústic s'aturarà quan l'operador hagi reconegut la fallada i es desactivarà l'alarma quan el procés s'hagi normalitzat.

Es podran crear diferents tipus d'alarmes i s'hi podran afegir variables significatives a cada alarma per millorar la interpretació de las avaries.

1.7.7.3. Traçat d'operacions

Totes les accions realitzades per qualsevol operador seran registrades al sistema, anotant-hi:

Nom de l'operador

Acció realitzada

Valor actual de la acció i valor anterior

1.7.7.4. Base de dades i registre d'operacions

El sistema disposarà d'una base de dades amb capacitat suficient per emmagatzemar totes les variables, alarmes i esdeveniments de —com a mínim— dos anys consecutius sense necessitat d'intervencions de manteniment.

La base de dades serà de tipus circular, de forma que un cop esdevingut el temps màxim d'emmagatzemament de dades tornarà a l'inici d'emmagatzematge, re–escrivint la informació més antiga i guardant d'aquesta manera la informació més actual.

1.7.7.5. Sistema d'enviament de sms

El sistema comptarà amb un mòdul destinat a l'enviament de missatges curts –tipus SMS– a diferents números de mòbil amb les alarmes que estableixi l'usuari. Aquestes alarmes es gestionaran mitjançant buffer d'enviament per evitar la seva pèrdua.

1.7.7.6. Connectivitat web

El sistema ha de suportar la connectivitat web i l'accés de forma remota per a la visualització i possible actuació.

1.7.8. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA INSTRUMENTACIÓ

1.7.8.1. Característiques generals

Els instruments s'enviaran a obra pre–calibrats i amb el tag i placa de característiques marcada.

Totes les mesures de les variables de procés que es realitzaran mitjançant instruments locals col·locats junt, o el més pròxim possible, al punt de mesura del transmissor.

Els instruments en contacte amb fluids corrosius hauran d'aïllar-se dels mateixos mitjançant membranes o altres elements que impedeixin el contacte directe.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 791 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El grau de protecció de tots els instruments i convertidors serà com a mínim IP–55.

1.7.8.2. Mesura de cabals

El cabalímetres serà del tipus electromagnetic ..

El convertidor estarà incorporat en el mateix transmissor, en un capçal amb tapa caragolada i sortida de cables amb premsaestopa. Tindrà la possibilitat de sortida 4–20 + HART o Profibus PA

1.7.8.3. condicions GENERALS

DOCUMENTACIÓ

Els documents s'entregaran una vegada realitzada la Instal·lació Elèctrica, instrumentació i Control. S'entregaran quatre (4) còpies.

Tots els documents finals hauran de ser subministrats en còpia paper i suport informàtic: tractament de textos, fulls de càlcul, CAD per a plànols.

A continuació es presenta la documentació mínima a presentar:

Documentació de la Instal·lació Elèctrica.

Documentació de la Instal·lació d'Instrumentació i Control.

Manuals d'Operació i Manteniment.

1.8. MEDI AMBIENT

A l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'inclouen, de forma esquemàtica (taula), les condicions mediambientals a contemplar en l'execució de les obres. Estan recollides a l'apartat relatiu al Programa de Vigilància Ambiental (PVA) del citat annex. Totes aquestes condicions les ha de considerar i complir l'empresa contractista.

Al proper aparat es defineixen més àmpliament els condicionants ara esmentats.
Al mateix annex, es determina l'estructura i contingut del Pla de Medi Ambient (PMA) que ha de realitzar el contractista. Aquest PMA el supervisarà el responsable de la vigilància ambiental i l'aprovarà la direcció d'obra abans del començament de les obres.
El Pla de Medi Ambient (PMA) és un document dinàmic i que, per tant, cal actualitzar a mesura que s'incorporen nous aspectes i/o modificacions en la gestió ambiental vinculada a les obres. L'actualització del PMA es notificarà al responsable de la vigilància ambiental i se li entregarà la documentació pertinent que conformaria el nou PMA.
Amb la periodicitat que s'indiqui a l'annex Estudi Ambiental del projecte en quant a la realització dels informes ambientals, el contractista entregarà al responsable de la vigilància ambiental de la direcció d'obra (encarregat de realitzar els informes) tota la documentació que aquest li sol·liciti, relativa a aspectes ambientals vinculats a l'execució de les obres.

1.8.1. CONDICIONS A TENIR EN COMPTE EN LA FASE D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Tots els criteris que s'inclouen a continuació, estan resumits en una taula a l'annex Estudi Ambiental del projecte (a l'apartat relatiu al Programa de Vigilància Ambiental).
Els criteris per a la Fase d'Obres per realitzar el seguiment ambiental (per part del Contractista i de la Direcció d'Obra), constitueixen el Programa de Seguiment Ambiental (PSA) del Projecte d'Urbanització.
Els condicionants ambientals a considerar en la fase d'execució de les obres d'urbanització, es poden diferenciar segons si fan referència al medi físic, natural i antròpic.
Els requisits d'aplicació general establerts per a la fase de planejament són similars als aplicables a la fase d'obra:

- Contemplar els condicionants ambientals establerts al projecte d'urbanització o projecte constructiu.
- Incorporar totes les mesures previstes per a la preservació i millora del medi ambient incloses al projecte d'urbanització o projecte constructiu.
- Complir els condicionants establerts en la normativa aplicable que faci referència als aspectes ambientals relatius a urbanisme, sostenibilitat en edificació, contaminació atmosfèrica, acústica i lluminosa, patrimoni natural, patrimoni cultural, paisatge, mobilitat, etc.

1.8.1.1. Actuacions d'àmbit general del replanteig de l'obra

Abans de procedir a determinar algunes de les mesures concretes a aplicar al llarg de l'execució de les obres per a cada aspecte ambiental, cal considerar actuacions d'àmbit general que condicionen el

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 792 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

correcte funcionament de les obres i, per aquest propòsit, cal dur-les a terme durant la fase de replanteig de les obres. Entre aquestes mesures, com a mínim s'han de contemplar les següents:

- El Contractista ha de realitzar el corresponent Pla de Medi Ambient (PMA) que, entre altres aspectes, ha d'incloure les prescripcions establertes al Programa de Seguiment Ambiental i tots els Plans o Procediments Específics relatius residus, accessos, gestió de terres, instal·lacions auxiliars, restauració de l'obra, etc.
- Aquest PMA ha de ser supervisat pel Responsable de la Vigilància Ambiental i aprovat per la Direcció d'Obra abans de l'inici de les obres.
- Les instal·lacions mínimes necessàries que ha d'executar el contractista per a la gestió ambiental de les obres són les següents:
  - Punt Net de Residus Perillosos:
    Instal·lació per a la gestió de: 1) RESIDUS ESPECIALS i, 2) els RESIDUS NO ESPECIALS SENSE TRACTAMENT DE VALORITZACIÓ estipulat (*) que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent.
    <u>Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació:</u>
    Ha de presentar dimensions suficients per albergar tants bidons com tipus de residus que es preveu que es generin, considerant que la generació dels tipus i quantitat de residus variaria al llarg de la durada de l'obra
    Els bidons han d'assegurar condicions d'estanqueïtat per al residu que albergui i han de disposar de tapa.
    Cada un dels bidons ha d'estar convenientment etiquetat (segons indica la normativa aplicable en matèria de residus), incloent la denominació del residu, la classe (II o III), el pictograma de perillositat corresponent, les dades del posseïdor del residu i la data d'inici de l'emmagatzematge.
    El conjunt de la instal·lació ha d'estar aïllat del sòl natural (per mitjà d'una llosa de formigó, capa de graves i làmina plàstica, etc.) i preferentment cobert. Igualment ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra
  - Punt Net de Residus No Perillosos
    Instal·lació per a la gestió de: 1) RESIDUS INERTS i, 2) els RESIDUS NO ESPECIALS AMB TRACTAMENT DE VALORITZACIÓ estipulat (Segons Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya, Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus i Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya) que NO requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent.
    <u>Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació:</u>
    Ha de presentar dimensions suficients per albergar tants contenidors com tipus de residus que es preveu que es generin al llarg de les obres (plàstic, ferralla, fusta, paper, cartró, etc)
    Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra
  - Zona de Neteja de Canaletes de Formigó
    Instal·lació per a la neteja de canaletes de formigó, amb l'objectiu d'evitar la dispersió de formigó arreu de l'obra, concentrant els sobrants en un punt i facilitant així la seva gestió.
    Es pretén minimitzar l'afecció sobre el sistema hídric i sobre el sòl en general, per causa de la dispersió de formigó fresc sobre el sòl natural.
    <u>Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació:</u>
    Excavació de dues basses contigües, de profunditat < 1,5 m, de 3 x 1,5 m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl, separades per una mota de terra d'1 m de base i d'alçada 15 cm inferior a la de la paret de les basses.
    Totes dues basses i la mota han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant.
    Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.
  - Parc de Maquinària
    Instal·lació que persegueix un doble objectiu: 1) concentrar la maquinària mòbil participa en l'obra en una única àrea per minimitzar l'afecció sobre el sòl natural i el sistema hídric per causa de possibles accident en el seu funcionament i 2) establir una única zona convenientment condicionada per a la realització de les tasques de manteniment i reparació de la maquinària.
    <u>Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació:</u>
    Haurà d'estar impermeabilitzat del sòl natural, diferenciant l'àrea destinada a reparació de maquinària (impermeabilitzant per mitjà d'una llosa de formigó, d'una làmina impermeabilitzant i d'una capa de graves, etc.) de la zona d'estacionament (impermeabilitzant compactant temporalment el sòl).
    La zona de manteniment (a part d'estar impermeabilitzada del sòl natural) s'haurà de construir de tal forma que es puguin recollir les aigües per a sotmetre-les a desbast i decantació.
    Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 793 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Es comprovarà que les zones d'afecció contemplades en el projecte hagin estat assenyalades i delimitades mitjançant corda, cintes o malles plàstiques o abalisament, assegurant així que la zona d'afecció marcada es limita a la mínima imprescindible.

  Aquestes zones són:
  - Totes les zones verdes contemplades al Projecte.
  - Límit d'ocupació dels talussos o zones planes de l'actuació
  - Parc de maquinària
  - Casetes d'obra
  - Vials i accessos a l'obra
  - Abocadors
  - Àrees de préstec
  - Àrees destinades a aplecs de materials i terres de l'obra
  - Punt Net de Residus Perillosos, Punt Net de Residus No Perillosos i Zona de Neteja de Canaletes de Formigó.
- S'ha de realitzar una proposta dels camins a utilitzar durant les obres i dels que es cregui necessari crear de nou. Cal incloure la definició dels mateixos en un pla específic d'accessos (a realitzar pel Contractista i a aprovar per la Direcció d'Obra) que s'adjuntarà al PMA.
- Planificar amb detall les necessitats de moviments de terres amb la finalitat de reduir al màxim les superfícies de sòl alterades i les actuacions de restauració posterior.
- S'haurà de disposar d'equips d'emergència (material absorbent, sacs i estris per a la retirada) per actuar en cas de vessaments incontrolats sobre el sòl d'olis, greixos, hidrocarburs i altres substàncies contaminants.
- Abans d'iniciar les obres, és necessari tenir l'autorització per preveure, establir i adequar els punts de subministrament elèctric i d'aigua per satisfer el consum de l'obra.
- En cas que s'instal·lin sanitaris provisionals, les aigües sanitàries es connectaran a la xarxa pública, o bé s'abocaran en fosses sèptiques impermeabilitzades o en dipòsits químics. Els residus orgànics es gestionaran d'acord amb la normativa vigent.
- Les tasques de restauració de les àrees d'ocupació temporal han d'estar recollides en un pla específic de revegetació (a realitzar pel Contractista i a aprovar per la Direcció d'Obra).
- Com a mínim, aquest ha de contemplar les fases relatives a l'estesa de terra vegetal, hidrosembra o sembra i/o plantació d'arbres i/o arbustos, segons l'àrea a restaurar (talussos, àrees de préstec, abocadors, zones auxiliars de les obres, etc.).
- Es marcaran els arbres i/o àrees amb vegetació natural del límit de les obres i que no hagin de ser afectats per la mateixa i es protegiran en cas necessari.
- D'acord amb la sensibilitat faunística, es planificaran adequadament les activitats d'obra per tal de no afectar a la fauna pròxima al sector, especialment en el període reproductiu.
  - Les activitats de major impacte (voladures, demolicions, etc.) es realitzaran fora del període febrer – agost.
  - La desbrossada de la vegetació i el decapatge de terra vegetal s'ha de planificar per a realitzar-lo abans o després del període febrer - juny.

1.8.1.2. Execució de les obres. Medi físic

1.8.1.2.1. Edafologia

Es decaparà la terra vegetal i s'aplegarà el volum que es necessiti per operacions posteriors en una zona destinada a aquesta fi, per així ser emprada en els treballs de restauració i/o enjardinament.

- Durant les citades operacions, s'haurà de supervisar que es decapa la profunditat correcta de terra vegetal i que no es barreja amb altres materials ni amb terres inerts.
- Els aplecs de terra vegetal no poden superar els 2 m d'alçada i la maquinària no pot circular-hi per sobre.
- Abans de la seva estesa en l'obra, s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de contar, almenys, d'una criba (si s'escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.
- Es comprovarà l'ús de la terra vegetal aplegada en les tasques de restauració i/o enjardinament, d'acord com s'indiqui en el corresponent projecte d'enjardinament i/o pla de restauració.

A les àrees coincidents amb les planejades com a zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies, es mantindran els sòls originals.
Per tant, no es decaparà la terra vegetal a les àrees que, segons projecte, es destinin a zones verdes i, aquestes, es delimitaran amb cinta per evitar possibles afeccions a les propietats físiques i químiques del sòl (a causa entrada de maquinària, d'aplecs temporals de materials, etc.).S'hauran de regar periòdicament per evitar perdre sòl per erosió i per mantenir l'activitat biològica.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 794 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Com a mesura preventiva d'erosió dels sòls, s'han de regar tots els sòls que quedin denudats (incloent camins no asfaltats) abans de la restauració definitiva.

Es comprovarà que es restauren les àrees afectades per les obres que resten denudades, com ara accessos temporals, abocadors i prèstecs de nova creació, zones d'instal·lacions auxiliars o d'aplecs temporals de fora de l'àmbit, etc. Aquesta restauració s'ha de realitzar d'acord amb el pla de restauració aprovat a l'inici de les obres.

Com a mesures per evitar la contaminació dels sòls es contemplen, com a mínim, les següents:

El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a la zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.

'haurà de protegir el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies. Aquest aïllament es realitzarà per mitjà d'un llit de sorra, una lloseta de formigó, una làmina impermeabilitzant, etc.

Per a la maquinària que estigui fixa en un determinat lloc menys de 2-3 dies, s'haurà de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.

La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada per aquesta fi. El formigó residual s'haurà de gestionar d'acord amb al normativa vigent.

En cas que accidentalment es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural d'olis, greixos o altre substàncies contaminants, s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu perillós.

En cas que s'instal·lin lavabos provisionals, les aigües resultants han d'abocar-se en fosses sèptiques degudament impermeabilitzades o en dipòsits químics i, si s'escau, es connectaran a la xarxa pública prèvia autorització.

1.8.1.2.2. Geologia i geomorfologia

Els talussos de terra de nova construcció tindran un pendent inferior o igual a 3H:2V.

Gestionar correctament les terres inerts i la runa que es produeixin a les obres i no generar, en cap cas, abocadors o préstecs incontrolats que modifiquin la morfologia actual del terreny.

Els abocadors (de nova creació o existents) per a les terres inerts i la runa procedents de les obres han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents. Prèviament a l'inici dels abocaments s'ha de presentar a la direcció de les obres un pla específic on almenys hi consti el següent:

- Situació actual de l'abocador
- Volum d'abocament previst
- Restauració final (per als abocadors de nova creació i/o que no disposin d'un pla de restauració previ),
  - restitució de l'ús original del terreny
  - estabilització de talussos i integració paisatgística

    talussos perimetrals amb pendent igual o inferior a 3H:2V

    restitució morfològica (conservant la dinàmica de la xarxa de drenatge)

    aport de terra vegetal

    hidrosembra

    plantació arbustiva i arbòria (si s'escau)

Els préstecs de terres inerts han d'estar convenientment legalitzats d'acord amb la normativa aplicable. En cas de crear-ne de nous han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents. Prèviament a l'inici de l'extracció de préstecs s'ha de presentar a la direcció de les obres un pla específic on hi consti el següent:

- Situació actual de l'àrea per emprar com a préstec.
- Volum d'extracció previst
- Restauració final,
  - restitució de l'ús original del terreny
  - talussos perimetrals amb pendent igual o inferior a 3H:2V
  - estabilització de talussos i integració paisatgística

    aport de terres per al reblert i la restauració morfològica (conservant la dinàmica de la xarxa de drenatge)

    aport de terra vegetal

    hidrosembra (si s'escau)

    plantació arbustiva i arbòria (si s'escau)

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 795 de 842

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

1.8.1.2.3. Hidrologia

Com a mesures per evitar la contaminació de les aigües subterrànies es contemplen, com a mínim, les següents:

- El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a una zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.
- S'haurà de protegir el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies. Aquest aïllament es realitzarà per mitjà d'un llit de sorra, una lloseta de formigó, una làmina impermeabilitzant, etc.
- Per a la maquinària que estigui fixa en un determinat lloc menys de 2-3 dies, s'haurà de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.
- La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada per aquesta fi. El formigó residual s'haurà de gestionar d'acord amb al normativa vigent.
- En cas que accidentalment es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural d'olis, greixos o altre substàncies contaminants, s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu perillós.
- En cas que s'instal·lin lavabos provisionals, les aigües resultants han d'abocar-se en fosses sèptiques degudament impermeabilitzades o en dipòsits químics i, si s'escau, es connectaran a la xarxa pública prèvia autorització.
- Per als casos en que s'hagin de realitzar abocaments d'aigües a la conca o a la xarxa d'aigües, es duran a terme els tractaments que exigeixi l'òrgan competent (Agència Catalana de l'Aigua) i es requerirà l'autorització que correspongui.
- La maquinària no circularà per cap element de la xarxa hidrològica (torrents, rieres, etc.).
- De la mateixa manera, no es faran acopis de materials o terres, ni s'emmagatzemaran olis, combustibles, pintures, coles, etc., en la zona d'influència de la xarxa hidrològica
- No es modificarà ni s'afectarà en cap cas la xarxa hidrològica existent. Si s'han de crear guals, aquests hauran de ser autoritzats per l'ACA i retirats un cop finalitzi l'obra.

1.8.1.2.4. Contaminació atmosfèrica

Sempre que els camions surtin del sector, cobrir amb lones la caixa dels camions de transport de terres per reduir l'emissió de partícules.

Regar periòdicament el sòl desproveït de vegetació i els accessos a les obres, per així minimitzar el nivell de partícules en suspensió a l'atmosfera generat pel moviment de terres, el transport de materials, la circulació de maquinària, etc.

La maquinària que participi ha de disposar dels corresponents certificats CEE i ITV per tal d'assegurar que les emissions de gasos de combustió i la generació de soroll es troba dintre dels límits permesos.

1.8.1.2.5. Contaminació acústica

Es respectaran de forma estricta els nivells sonors que determina la legislació aplicable. A mode orientatiu aquests serien els que es mostren a la taula següent:

Taula 1. Nivells de sonors orientatius a tenir en compte durant l'execució de les obres

	Nivell sonor màxim a l'exterior (dB)		Nivell sonor màxim a l'interior (dB)	
Zones industrials	70	60	-	-
Resta de zones	60	50	40	35
Horari	Dia	Nit	Dia	Nit

Revisar i mantenir la maquinària en bon estat i comprovar que disposi de la certificació CEE.

Ubicar el parc de maquinària allunyat de zones on hi hagin residències.

L'horari d'execució dels treballs estarà comprès entre les 07:00-08:00 i les 20:00-22:00, segons determinin les ordenances municipals corresponents.

1.8.1.2.6. Contaminació lluminosa

En les proves d'enllumenat, cap al final de l'obra, es comprovarà que es compleixen els requeriments referits a les característiques d'instal·lacions i d'aparells d'il·luminació esterior, establers al capítol 2 del Decret 83/2005, pel que s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental d'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 796 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.8.1.3. Execució de les obres. Medi biòtic

1.8.1.3.1. Vegetació

Minimitzar l'afectació a la vegetació natural i singular, arbrada o no, existent dins l'àmbit d'actuació i a l'entorn proper. En cas que sigui necessari, s'aplicaran tècniques per a la protecció de la vegetació (col·locació de protectors, abalisament, etc.)

La ubicació dels acopis de terra i materials, així com les zones auxiliars d'obra, es localitzaran en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental i allunyats de les àrees amb vegetació natural (arbrada o no).

Comprovar que es du a terme la restauració de les àrees denudades i de nova creació (que no han de ser enjardinades ni urbanitzades), en les èpoques adients i d'acord al pla de restauració.

D'acord a la normativa aplicable, el material vegetal a emprar en l'obra ha de disposar de passaport fitosanitari.

1.8.1.3.2. Fauna

Si es creu convenient (en funció de la sensibilitat del sector en relació a la fauna) es realitzarà un seguiment del comportament de la fauna per causa del soroll, alteracions del sòl, de la vegetació, etc. i altres efectes derivats del moviment de maquinària i accions de construcció dels habitatges.

Es procurarà no afectar els ecosistemes de ribera (rius, rieres, torrents i barrancs) donat que acostumen a desenvolupar un important paper per al manteniment i conservació de la fauna (refugi, aliment, corredor biològic, etc.).

Si s'escau (en cas de presència d'espècies sensibles i si així s'especifica a l'ISA o IA), comprovar que es respecten els períodes reproductius de la fauna per a l'exclusió de la realització de determinades activitats:

- Les activitats de major impacte (voladures, demolicions, etc.) es realitzaran fora del període febrer – agost.
- La desbrossada de la vegetació i el decapatge de terra vegetal s'ha de planificar per a realitzar-lo fora del període febrer - juny.

En cas que es trobin individus d'espècies de fauna salvatge, ferits o desorientats i, sempre que s'afecti involuntàriament un niu o un cau, s'hauran de comunicar els fets immediatament al centre autoritzat de recuperació de fauna salvatge més pròxim a l'àmbit d'estudi i, en el seu defecte, a l'Oficina territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Es procedirà a actuar segons dictaminin els organismes citats.

Segons el present Sistema de Gestió Ambiental, el Pla de Medi Ambient (PMA) de Contractista ha d'incloure, a l'apartat d'Organització de l'Obra, els telèfons i adreces del centre autoritzat de recuperació de fauna salvatge més pròxim i de l'Oficina territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge, entre d'altres.

1.8.1.3.3. Espais protegits

En cas que el sector es trobi dins un espai protegit o a la seva àrea d'influència, es tindran en compte les prescripcions establertes als plans corresponents (plans especials d'ordenació, plans rectors, plans de gestió, etc.) dels espais protegits, relatius a normativa, usos permesos, restriccions, etc.

1.8.1.4. Execució de les obres. Medi antròpic

1.8.1.4.1. Paisatge

En la conformació de noves àrees (talussos, restauració d'abocadors, préstecs i àrees d'instal·lacions auxiliars, etc.), evitar les línies i angles rectes i fomentant una morfologia suau del terreny.

Els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, es localitzaran en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental.

Disposar d'apantallaments perimetrals per minimitzar la visió de les obres, de les àrees amb d'abassegament de material i de les de instal·lacions auxiliars des de fora d'aquestes.

Comprovar que es restauren totes aquelles àrees de nova creació (zones auxiliars de l'obra i els préstecs i abocadors d'obra, etc.) que no està previst enjardinar ni urbanitzar.

Per als casos de préstecs i abocadors, pot ser que aquests ja hagin estat prèviament legalitzats i estiguin en funcionament i que, per tant, ja disposin de projecte de restauració aprovat pel DMAiH.

Evitar l'afecció a les àrees amb vegetació natural afectades pel sector o pròximes a aquest.

Evitar modificar la morfologia del terreny.

Gestionar correctament les terres inerts i la runa que es generi a les obres i no generar, en cap cas, abocadors o préstecs incontrolats que modifiquin la morfologia actual del terreny.

1.8.1.4.2. Usos i ocupacions

Mantenir la permeabilitat territorial d'infraestructures viàries i la xarxa de camins.

La xarxa viària bàsica i els camins existents que restin afectats per les obres hauran de tenir pas alternatiu degudament senyalitzats.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 797 de 842

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

Planificar adequadament les activitats per no danyar els serveis afectats (electricitat, telèfon, aigua, gas, etc.).
Caldrà aplicar les mesures establertes a la documentació ambiental pertinent per tal de minimitzar les possibles afeccions als usos existents a l'entorn de l'àmbit (urbà, forestal, agrícola, ramader, cinegètic, etc.).
Aquest fet implica considerar les mesures acústiques (per disminuir afeccions sobre la població i la fauna), les relatives a la qualitat de l'aire (per no alterar les cultius i la vegetació natural pròxima, no afectar les condicions de salubritat per a la població, etc.), les considerades per a la vegetació i la fauna, la xarxa hidrològica, etc.

1.8.1.4.3. Patrimoni cultural

Si es creu convenient o en cas que així ho determini la Direcció General del Patrimoni Cultural, realitzar una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.
Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, comunicar-ho immediatament a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

1.8.1.4.4. Residus

Segregació de residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat (que requereixen seguiment per part de l'òrgan competent) a la zona habilitada com a Punt Net de Residus Perillosos i d'acord amb la normativa vigent.
Segregació dels residus inerts i no especials amb tractament de valorització estipulat (que no requereixen seguiment) a la zona habilitada com a Punt Net de Residus No Perillosos.
Ús del Punt per a la Neteja de Canaletes de Formigó.
Gestió dels residus (especials, no especials i inerts), d'acord amb la normativa vigent.

- Per al cas de residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat (que requereixen seguiment part de l'òrgan competent), el Contractista ha de contractar un gestor i un transportista autoritzat per poder gestionar aquests residus.
- En la gestió dels residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat i, també, per al cas de la runa quan es destina a valorització, es generen una sèrie de documents que han de ser entregats a la Direcció d'Obra com a comprovants de la seva gestió (contracte amb el gestor de residus, albarans de recollida, fulls de seguiment de residus, etc.).
- Cal recordar que no es pot abocar runa, restes vegetals i restes de capa asfàltica (paviment) als abocadors de terres inerts.

Sempre que sigui possible, es reutilitzaran materials sobrants de l'obra i residus generats que es puguin tractar i valoritzar dins la mateixa obra, com ara terres inerts procedents d'excavació per a reblert, demolició de paviment de vies en desús i d'estructures de formigó en general per a subbases i paviments, etc.
Cal que es gestionin correctament els olis usats i altres greixos procedents de la reparació i el manteniment de la maquinària que participa en l'obra, incloent si aquesta pertany a una empresa subcontractada.
Per aquest propòsit, caldrà que l'empresa Contractista entregui els comprovants de gestió dels olis a la Direcció d'Obra.

1.8.1.5. Execució de les obres. Riscos

1.8.1.5.1. Riscos

Evitar qualsevol tipus d'actuació a les àrees d'influència de la xarxa hidrològica.
No ocupar temporalment àrees delimitades com a potencialment inundables o amb risc d'inundació per a períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys.
No ocupar temporalment àrees on s'ha detectat risc geològic.
No realitzar cap actuació que pugui generar l'inici d'un incendi forestal en àrees arbrades i arbustives i en les zones properes.
Complir la legislació vigent relativa a mesures de prevenció d'incendis forestals.
No encendre foc dins l'àmbit de les obres per a la crema de residus, ni tan sols els d'origen vegetal.
Dur a terme les tasques relatives a la prevenció i minimització dels fenòmens erosius contemplades anteriorment (regs, restauracions, etc.).

1.8.2. INSTAL·LACIONS/MESURES PER A LA GESTIÓ AMBIENTAL EN OBRES

Es tracta de les instal·lacions necessàries en obra per que el contractista pugui dur a terme la gestió ambiental requerida per l'INCASOL .

1.8.2.1. Punt Net de Residus Perillosos

Instal·lació per a la gestió de: 1) RESIDUS ESPECIALS i, 2) els RESIDUS NO ESPECIALS SENSE TRACTAMENT DE VALORITZACIÓ estipulat (Segons Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 798 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

el Catàleg de Residus de Catalunya, Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus i Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya*) que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent.

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació:

Ha de presentar dimensions suficients per albergar tants bidons com tipus de residus que es preveu que es generin, considerant que la generació dels tipus i quantitat de residus variaria al llarg de la durada de l'obra
Els bidons han d'assegurar condicions d'estanqueïtat per al residu que albergui i han de disposar de tapa.
Cada un dels bidons ha d'estar convenientment etiquetat (segons indica la normativa aplicable en matèria de residus), incloent la denominació del residu, la classe (II o III), el pictograma de perillositat corresponent, les dades del posseïdor del residu i la data d'inici de l'emmagatzematge.
El conjunt de la instal·lació ha d'estar aïllat del sòl natural (per mitjà d'una llosa de formigó, capa de graves i làmina plàstica, etc.) i preferentment cobert. Igualment ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.

Mesurament i abonament

Es mesurarà per unitat (u) i en l'abonament s'inclourà la mà d'obra i tots els estris i materials necessaris per a la seva completa execució, tot acabat.

1.8.2.2. Punt Net de Residus No Perillosos

Instal·lació per a la gestió de: 1) RESIDUS INERTS i, 2) els RESIDUS NO ESPECIALS AMB TRACTAMENT DE VALORITZACIÓ estipulat (Segons Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya, Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus i Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya) que NO requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent.

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació:

Ha de presentar dimensions suficients per albergar tants contenidors com tipus de residus que es preveu que es generin al llarg de les obres (plàstic, ferralla, fusta, paper, cartró, etc)

Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

Mesurament i abonament

Es mesurarà per unitat (u) i en l'abonament s'inclourà la mà d'obra i tots els estris i materials necessaris per a la seva completa execució, tot acabat.

1.8.2.3. Punt de Neteja de Canaletes de Formigó

Instal·lació per a la neteja de canaletes de formigó, amb l'objectiu d'evitar la dispersió de formigó arreu de l'obra, concentrant els sobrants en un punt i facilitant així la seva gestió.
Es pretén minimitzar l'afecció sobre el sistema hídric i sobre el sòl en general, per causa de la dispersió de formigó fresc sobre el sòl natural.

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació:

Les dimensions mínimes de la rasa per abocar les restes de formigó serien 1,5x1,5 m de secció i 1 m de fondària. També es pot emprar un contenidor per abocar les restes de formigó.
La rasa s'ha de revestir d'una làmina impermeabilitzant. Aquesta tasca és opcional en cas que s'hagi fet servir un contenidor.
Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

Mesurament i abonament

Es mesurarà per unitat (u) i en l'abonament s'inclourà la mà d'obra i tots els estris i materials necessaris per a la seva completa execució, tot acabat.

1.8.2.4. Parc de Maquinària

Instal·lació que persegueix un doble objectiu:

1. Concentrar la maquinària mòbil participa en l'obra en una única àrea per minimitzar l'afecció sobre el sòl natural i el sistema hídric per causa de possibles accident en el seu funcionament i

2. Establir una única zona convenientment condicionada per a la realització de les tasques de manteniment i reparació de la maquinària.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 799 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació:

Haurà d'estar impermeabilitzat del sòl natural, diferenciant l'àrea destinada a reparació de maquinària (impermeabilitzant per mitjà d'una llosa de formigó, d'una làmina impermeabilitzant i d'una capa de graves, etc.) de la zona d'estacionament (impermeabilitzant compactant temporalment el sòl).
La zona de manteniment (a part d'estar impermeabilitzada del sòl natural) s'haurà de construir de tal forma que es puguin recollir les aigües per a sotmetre-les a desbast i decantació.
Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

Mesurament i abonament

Es mesurarà per unitat (u) i en l'abonament s'inclourà la mà d'obra i tots els estris i materials necessaris per a la seva completa execució, tot acabat.

1.8.3. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I/O COMPENSATÒRIES

Les mesures que s'exposen a continuació poden estar especificades en projecte per prevenir, corregir o compensar danys en el medi ambient.

1.8.3.1. Mesures de protecció de la vegetació

Són mesures per a la protecció i minimització de danys en la vegetació que, segons projecte, cal conservar.

1.8.3.1.1. Tanca de fusta per a protecció d'arbre

Tancament d'1,8 m d'alçada a base de pals de fusta tractada de 8-10 cm de diàmetre, distanciats 2 metres entre ells i guarnits de malla plàstica.

Mesurament i abonament

Es mesura per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, tot acabat.

1.8.3.1.2. Tanca/abalisament amb cinta plàstica

Tanca/abalisament per a delimitar àrees, evitant les possibles afeccions a les mateixes. Està constituït per baretes de rea d'alçada d'1m i de diàmetre de 8 mm i de cinta plàstica convencional.

Mesurament i abonament

Es mesura per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, tot acabat.

1.8.3.1.3. Protectors de troncs

Tancat de fins a 2 m d'alçada, format per entabillat reomplert amb gomes.

Mesurament i abonament

Es mesura per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, tot acabat.

1.8.3.1.4. Protecció radicular

Protecció radicular mitjançant la col·locació de planxa d'acer de 2 x 1 m.

Mesurament i abonament

Es mesura per m2 i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, tot acabat.

1.8.3.1.5. 5 Tractament radicular

Tallada manual d'arrels en obertura de rases pròximes a arbrat i aplicació de cicatritzant el totes les de diàmetre > o = a 3 cm.

Mesurament i abonament

Es mesura per m2 i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, tot acabat.

1.8.3.2. Mesures per minimitzar l'impacte sobre la fauna

Es contemplen algunes de les mesures per afavorir la permeabilitat faunística d'infraestructures, per minimitzar l'impacte de possibles actuacions o bé, mesures per compensar la pèrdua d'hàbitats que comportaria l'execució del projecte.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 800 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.8.3.2.1. Espirals anticol·lisió

Es tractaria del subministrament i col·locació d'espirals anticol·lisió als conductors de línies elèctriques, segons la seva definició i disposició considerada al projecte. La disposició dels mateixos ha de ser en portell i el distanciament entre les espirals no superarà els 15 m.

Mesurament i abonament

Les espirals anticol·lisió es mesurarien per unitat (u) i al seu abonament s'inclourà tota la maquinària, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució.

1.8.3.2.2. Caixes niu

Es tractaria del subministrament i col·locació de caixes niu de fusta, de ciment-fusta o altre material biodegradable, segons s'indica en projecte i/o plànols per aus de mida petita/mitjana.
Les caixes niu tindrien un diàmetre en el forat d'entrada de 26-32 cm i la secció/àrea de la base de la caixa seria superior a 130 cm2.

Mesurament i abonament

Les caixes niu es mesurarien per unitat (u) i al seu abonament s'inclourà tots els estris, mà d'obra i materials necessaris per a la seva completa execució.

1.8.3.2.3. 1.2.10.3.2.3 Passarel·la lateral seca

És una passarel·la de formigó que es construeix dins les obres de drenatge que tenen base plana i una secció superior a 3,15 m2, sempre que ho indiqui el projecte per afavorir la permeabilitat faunística.
L'acabat del formigó sempre serà rugós.
El pendent màxim de la passarel·la en el seu recorregut dins l'obra de drenatge no pot ser superior al 7%.
En la seva execució, s'han d'evitar esglaons que no pugui assolir la fauna i, per tant, s'ha de facilitar l'accés a la passarel·la, connectant-la amb la solera de la base de l'obra de drenatge o amb les ales o talussos laterals (evitant pendents superiors al 8%), per tal que s'hi pugui accedir des del sòl natural.

Mesurament i abonament

Les passarel·les es mesurarien per m3 i al seu abonament s'inclouran tots els estris, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució.

1.8.3.2.4. Adequació de baixants

Regularització d'esglaons de baixants amb capa d'emmacat formigonat de 0,25 cm de gruix, segons s'indiqui en projecte i plànols.

Mesurament i abonament

L'adequació de baixants es mesurarà per m2 i al seu abonament s'inclouran tots els estris, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució.

1.8.3.3. Mesures per minimitzar l'impacte acústic

Es tracta de diferents mesures per minimitzar l'impacte acústic de fons emissors existents a prop de l'àmbit o bé, quan el propi sector pot provocar soroll per sobre dels llindars permesos per la legislació sobre zones sensibles properes.
Les condicions bàsiques per a les tres mesures proposades, es descriuen a continuació:

1.8.3.3.1. Pantalla acústica formigó

Execució de pantalla acústica absorbent en mòduls de formigó porós, segons la seva definició en projecte i/o plànols, considerant que no pot restar cap espai entre la part inferior de les mateixes i la superfície on s'ubiquen, en cas que s'instal·lin directament sobre el sòl, preferentment es soterrarien lleugerament, en cas contrari, s'afegiria ciment per tal d'evitar qualsevol possible espai, impedint el pas del soroll per la base.

1.8.3.3.2. Pantalla acústica vidre

Execució de pantalla acústica en mòduls de vidre, segons la seva definició en projecte i/o plànols, considerant que no pot restar cap espai entre la part inferior de les mateixes i la superfície on s'ubiquen, en cas que s'instal·lin directament sobre el sòl, preferentment es soterrarien lleugerament, en cas contrari, s'afegiria ciment per tal d'evitar qualsevol possible espai, impedint el pas del soroll per la base.

1.8.3.3.3. Mota de terra

Construcció de mota de terra d'alçada variable, segons la seva definició en projecte i/o plànols, considerant que es revegetarà posteriorment (tasca no inclosa en la partida) i que, per tant, cal que les terres aportades als darrers 50 cm presentin una pedregositat inferior al 50% en volum, amb una mida màxima admesa dels elements 2 cm (no s'accepta fracció grossera superior a aquest diàmetre).

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 801 de 842

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

Igualment, un cop constituïda la mota, s'ha d'estendre una capa de gruix superior o igual a 30 cm de terra vegetal.
Els pendents de la mota no superaran la relació 3H:2V.

Mesurament i abonament

Per al cas de pantalles de formigó o de vidre, es mesuraran per m2. Per al cas de les motes de terra es mesuraran per m3.
Per a les pantalles, s'inclou el subministrament de tots els materials necessaris i tots els treballs per a la seva col·locació.
Per a les motes, s'inclou el subministrament de les terres i tota la maquinària necessària per completar totalment els treballs.

1.8.4. GESTIÓ DE RESIDUS

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

1.8.4.1. Gestió de residus generats durant l'obra

S'han considerat els tipus següents:

- Separació en obra de restes de plàstic, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes de fusta, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes de runa, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes de ferralla, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes de paper i cartró, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de restes vegetals (fracció orgànica) provinent del desbrossament o manteniment, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Separació en obra de residus especials, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

1.8.4.1.1. Condicions d'execució

Residus de la construcció:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

Residus especials:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A centre de reciclatge o a centre de recollida i transferència:

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

Disposició de residus:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

Classificació de residus:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

1.8.4.1.2. Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.
La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46 2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 802 de 842

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

1.8.4.2. Gestió de residus procedents de l'excavació

S'han considerat els tipus següents:

- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres), procedents d'excavació.
- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres o runes de pes específic inferior a 1.100 kg/m3), procedents d'excavació.
- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres o runes de pes específic comprès entre 750 i 1.100 kg/m3), procedents d'excavació.
- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus no especials: Classe II, procedents d'excavació.
- Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus especials: Classe III, procedents d'excavació.

1.8.4.2.1. Condicions d'execució

Càrrega i transport de terres i residus:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

A l'obra:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A monodipòsit o a abocador específic o a centre de recollida i transferència:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

Disposició de residus:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

1.8.4.2.2. Mesurament i abonament

Transport de terres o residus inerts no especials:

La deposició controlada de residus de Classe I, II i III s'amidaran i abonaran per tona (t) segons el criteri de la DF.
La unitat d'obra inclou les despeses d'abocament, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus.

1.9. SEGURETAT I SALUT

1.9.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. Modificats articles 45, 47, 48 y 49 , per Llei 50/1998, de 30 de desembre. Modificat article 26, per Llei 39/1999, de 5 de novembre. Derogats els apartats 2, 4 y 5 de l'article 42 i els articles 45, escepte els paràgrafs 3 i 4 de l'apartat

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 803 de 842

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

1, al 52, per Reial Decret Legislatiu 5/2000, de 4 d'agost. Modificats els articles 9, 14, 16, 23, 24, 31, 39, 43, disposició addicional 3 i s'afegeix el 32 bis i les disposicions addicionals 14 i 15, per Llei 54/2003, de 12 de desembre. Modificada la disposició addicional 5, per Llei 30/2005, de 29 de desembre. Modificat l'article 3 i afegida la disposició addicional 9 bis, per Llei 31/2006, de 18 d'octubre. Modificats els articles 5 i 26, per Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març.

- Reial Decret Legislatiu. 1/1995, de 24 de març, pel que s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors (BOE de 29 de març de 1995).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica , aprovada per Ordre de 28 d'agost de 1970 (BOE n. 213). Correcció d'errors en BOE n. 249 de 17 d'octubre de 1970. Derogada parcialment per Ordre de 28 de desembre de 1994. Substituïda en determinats àmbits per Resolució de 22 de juliol de 1996 i Resolució de 29 de novembre de 2001.
- Ordre de 22 de març de 1972, per la que es modifica l'annex II de la Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica, de 28 d'agost de 1970, pel que fa als nivells i categories professionals de porcellana electrotècnica i de porcellana i llosa domèstica, de les subseccions 6.A i 7.A, secció 10 (BOE n. 78).
- Ordre de 28 de juliol de 1972, per la que s'estableixen noves categories i nivells de la fabricació de terratzos, en la secció setena de l'annex II de la Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica, de 28 d'agost de 1970 (BOE n. 191).
- Ordre de 27 de juliol de 1973, per la que s'aproven les modificacions de determinats articles de la Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica, de 28 d'agost de 1970 (BOE n. 182).
- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual (BOE n. 311, de 28 de disembre de 1992). Correcció d'errates al BOE n. 47, de 24 de febrer de 1993. Modificat pel Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer. Modificat l'Annex IV per Ordre de 20 de febrer de 1997.
- Reial Decret 1879/1996, de 2 d'agost, pel que es regula la composició de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut al Treball. Modificat l'article 2.1.c) pel Reial Decret 309/2001, de 23 de març. Modificat l'article 2.1.c) pel Reial Decret 1595/2004, de 2 de juliol de 2004.
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció. Modificades les disposicions final segona i addicional cinquena pel Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril. Modificat l'article 22 pel Reial Decret 688/2005, de 10 de juny. Modificats els articles 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 i afegits els 22 bis, 31 bis, 33 bis i les disposicions addicionals 10, 11 y 12 pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut al treball (BOE de 23 d'abril de 1997).
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball (BOE n. 97). Modificat l'annex I pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.
- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. Modificat l'Annex II per Ordre de 25 de març de 1998.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. Modificats els articles 1, 2, 5, disposició derogatòria única i afegit un annex III, per Reial Decret 1124/2000, de 16 de juny. Modificat per Reial Dedret 349/2003, de 21 de març.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a l'utilització pels treballadors d'equips de protecció individual (BOE de 12 de juny de 1997). Correcció d'errates en BOE n. 171, de 18 de juliol de 1997.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització pels treballadors dels equips de treball (BOE de 7 d'agost de 1997). Modificats els annexes I i II i la disposició derogatòria única pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció (BOE 25 d'octubre de 1997). Modificat l'annex IV pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre. S'afegeix una disposició addicional única pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig. Modificats els articles 13.4 i 18.2, pel Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 804 de 842

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

- Reial Decret 216/1999, de 5 de febrer, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut al treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal.
- Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut y seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agente químics durant el treball. Correcció d'errates en BOE n. 129, de 30 de maig de 2001. Correcció d'errates en BOE n. 149, de 22 de juny de 2001.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric (BOE de 21 de juny de 2001).
- Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel que es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'us a l'aire lliure (BOE n. 52, d'1 de març de 2002). Modificat l'article 2.1 i els annexes III i XI pel Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril.
- Reial Decret 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives al lloc de treball.
- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. Correcció d' errors en BOE n. 60, de 10 de març de 2004.
- Reial Decret 688/2005, de 10 de juny, pel que es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció extern.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que poden derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll. Correcció d'errates en BOE n. 62, de 14 de marzo de 2006. Correcció d'errors en BOE n. 71, de 24 de març de 2006.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de la construcció (DOGC 2565 de 27 de gener de 1998).
- Ordre de 16 de desembre de 1987, per la qual s'estableixen els nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per a la seva complimentació i tramitació (BOE de 29 de desembre de 1987).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC de 30 de novembre de 1988).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, aprovat per Decret 3151/68, de 28 de novembre, i rectificació d'errors al BOE de 8 de març de 1969.
- Ordre de 8 d'abril de 1991, per la que s'aprova la instrucció tècnica complementària MSG-SM-1 del Reglament de seguretat en les màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció usats (BOE d'11 de abril 1991).
- Reial Decret 56/1995, de 20 de gener, pel que es modifica el Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, relatiu a les disposicions d'aplicació de la directiva del consell 89/392/CEE, sobre màquines (BOE de 8 de febrer de 1995).
- Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 29 d'abril de 1999, de la Direcció General d'Industria i Tecnologia (BOE de 8 de setembre de 2000).
- Reial Decret 1513/1991, d'11 d'octubre, pel que s'estableixen les exigències sobre certificats i les marques dels cables, cadenes i ganxos (BOE de 22 d'octubre de 1991).
- Norma 8.3-IC. Senyalització, abalisament, defensa,neteja i acabat d'obres fixes fora de poblat, aprovada per l'Ordre de 31 d'agost de 1987.
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

1.9.2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT 2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 805 de 842

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

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.
També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.
Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.
Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.
Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

1.9.3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:
Senyals, tanques i balisament

- Senyals normalitzades de trànsit
- Tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- Fita de senyalització
- Cordó de balisament reflectant
- Equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- Equip de balisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- Pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria
- Cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors

- Alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- Detector d'instal·lacions soterrades
- Equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

Sistemes d'instal·lacions preventives

- Il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

Mitjans auxiliars preventius

- Carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

1.9.4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.
Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

1.9.5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOSOS

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

1.9.6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ:

1.9.6.1. Riscos

- Despreniments
- Caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- Bolcada per accidents de vehicles i màquines
- Atropellaments per màquines o vehicles
- Atrapaments i atrapaments per màquines
- Explosions
- Talls i cops

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 806 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Soroll
- Vibracions
- Projecció de partícules als ulls
- Pols i gasos
- Interferències amb línies elèctriques en tensió
- Caiguda d'objectes i materials
- Ferides punxants als peus i les mans
- Esquitxos de formigó als ulls
- Dermatosi per ciment
- Erosions i contusions en manipulació
- Electrocucions
- Topades i bolcades
- Per utilització de productes bituminosos
- Cremades
- Radiacions de soldadures
- Riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utillatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra
- Risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

1.9.6.2. Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

1.9.6.3. Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

1.9.6.4. Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 807 de 842
CONSELL COMARCAL D'OSONA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.ccosona.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

1.9.6.5. Instal·lacions provisionals

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.
El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.
La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.
El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.
Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.9.7. SERVEIS ASSISTENCIALS

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.
L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

1.9.8. VIGILANT DE SEGURETAT

El nomenrarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

1.9.9. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.
La seva composició serà la següent:

- President: el cap d'obra o persona que designi
- Vice-president: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari: un administratiu de l'obra
- Vocals: l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

1.9.10. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.
Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Barberà del Vallès, maig de 2.023

L'autor del projecte

Josep Serra i Vicente
Enginyer de Camins, Canals i Ports
PAYMACOTAS ENGINEERING, S.A.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
EXPEDIENT 2388-000030-2023
SIGNATURES 1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 808 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 809 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

DOCUMENT NÚM. 4
PRESSUPOST

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

AMIDAMENTS

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

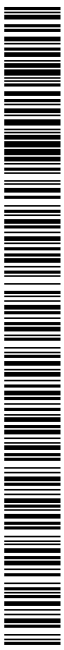
SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 810 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 811 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 812 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-CRN6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici existent		1,000	8,500	4,500		38,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,250

2 P2140-H8DZ m2 Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta existent		1,000	2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
2	Finestres		2,000	1,800	0,800		2,880	C#*D#*E#*F#
3	Ventilacions		5,000	0,500	0,500		1,250	C#*D#*E#*F#
4	Altres llocs		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,130

3 P214R-I1IM m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix,massissat de formigo o de rajol massis, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana est		1,000	3,500	4,000		14,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana Nord		1,000	8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana oest		1,000	3,500	4,000		14,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana sud		1,000	8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
5	Suports caldereria		2,000	1,500	0,300		0,900	C#*D#*E#*F#
6	Altres zones		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,900

4 P21D2-CAAA u Per a desmuntatge del agitador, els ventiladors, el temal i la resta de petit material i elements sobrants de instal.lacions i equips i la càrrega i transport a magatzem o abocador autoritzat incloint el canon del mateix, segons les dirctrius del director d'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 P214N-52AA m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans manuals, deixant les armadures viostes i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat cambra filtració		1,000	0,800	0,800	0,800	0,510	C#*D#*E#*F#
2	Forat cambra valvuleria		1,000	0,800	0,800	0,500	0,320	C#*D#*E#*F#
3	Forats pou de bombament		3,000	0,800	0,800	0,500	0,960	C#*D#*E#*F#
4	Forat arqueta cabalimetre		1,000	0,500	0,500	0,500	0,130	C#*D#*E#*F#
5	Paret sorral actual		1,000	3,000	0,500	4,000	6,000	C#*D#*E#*F#
6	Altres zones		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,420

6 F21H1141 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim,, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 P2146-DJ26 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment existent		1,000	10,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2241-I26G m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada connexio		1,000	2,500	2,000		5,000	C#*D#*E#*F#
2	Rasa canonada sortida		1,000	20,000	0,600		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Rases canonades provisionals		1,000	50,000	0,600		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

2 P230-DAYZ m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio		1,000	5,000	7,000		35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

3 P241-FISY m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tota l'excavació		1,300	72,000			93,600	C#*D#*E#*F#
2	A deduir reblerts		1,000	63,600			63,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 157,200

4 P261-EL4Q m3 Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 15 mca

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

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 813 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

AMIDAMENTS

1	Canonada connexio		1,000	2,500	2,000	3,500	17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

5 P2258-DRNC m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada connexio		1,000	2,500	2,000	7,200	36,000	C#*D#*E#*F#
2	Rasa canonada sortida		1,000	20,000	0,600	0,800	9,600	C#*D#*E#*F#
3	Rases canonades provisionals		1,000	50,000	0,600	0,600	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,600

6 P221F-A8AA m3 Excavació de terres per a buidat en zones de petites dimensions de fins a 6 m de fondària, en terreny de trànsit roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb cullera bivalva i en tams manual i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada connexio		1,000	2,500	2,000	7,200	36,000	C#*D#*E#*F#
2	Rasa canonada sortida		1,000	20,000	0,600	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
3	Rases canonades provisionals		1,000	50,000	0,600	0,800	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

7 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canonada sortida		1,000	20,000	0,600	0,200	2,400	C#*D#*E#*F#
2	Rases canonades provisionals		1,000	50,000	0,600	0,200	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,400

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 03 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4520-IIAA m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XD2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret separadora bombament		1,000	3,000	5,000	0,350	5,250	C#*D#*E#*F#
2	Altres zones		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,250

2 P4D5-9LWD m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret bombament		2,000	3,000	6,000		36,000	C#*D#*E#*F#
2	Forats bombament		6,000	0,800	0,800		3,840	C#*D#*E#*F#
3	Forats nova canonada		4,000	0,800	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#

EUR

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

AMIDAMENTS

4	Forat arqueta cabalimetre		2,000	0,500	0,500		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,900

3 G7J21171 m Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 20 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unions parets i solera		1,000	14,500			14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,500

4 K214U070 m2 Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura arqueta tamissat		1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
2	Obertures nou sorral-bombament		3,000	3,200			9,600	C#*D#*E#*F#
3	Obertura entre cambres bombament		1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 P7J5-5QAA m Formació de junt amb connectors d'acer en barres corrugades B500SD de 80 cm de llargària i 12 mm de diàmetre, col·locats cada 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connectors nova paret		2,000	14,500			29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

6 P4B8-D6QH kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons formes d'armadura		1,000	6,250	120,000		750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 750,000

7 CANONADES dia Subministre, instal.lació, muntatge, desmuntatge i manenient de dues canonades per a destinar com a impulsió provisional del bombament actual en una llargada de fins a 300 metres. El muntatge inclou el tram soterrat en el tram entre el bombament i el pont de la carretera, el tram suportat del pont i la estesa damunt de la llera del riu amb daus de protecció i suposrt i l'acondicionament necessari per fer un correcte bombament i la correcta arribada a l'EDAR i el canvi de situació fins a dues vegades tant de la impulsió com de la descarrega

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

8 P7JA-61AA dm3 Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat arqueta tamissat		1,000	8,000	1,000	6,000	48,000	C#*D#*E#*F#
2	Forat nou sorral		3,000	32,000	3,000	0,500	144,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat paret pou de bombes		1,000	32,000	3,000	0,500	48,000	C#*D#*E#*F#
4	Sortida canonada actual		6,280	1,800	1,800	1,000	20,350	C#*D#*E#*F#
5	Canonades bombament actual		12,570	0,800	0,800	1,000	8,040	C#*D#*E#*F#
6	Altres zones		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 293,390

9 ACABATS pa Pels ajuts de paleteria així com materials necessaris per tal de deixar les parets del edifici demolgut en condicions adequades i per les modificacions necessaries en ekls elements de suport que existeixen en les mateixes, aixi com la rtirada dels sobrants

EUR

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 814 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 04 CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF41-AJAA m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 150 mm de diàmetre nominal i PN16 de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades impusio bombes		4,000	8,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

2 PF42-65AB m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal PN16, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram pantalo		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram col.lector sortida		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

3 PF42-65AC m Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 600 mm. de diametre i PN16 conformat en forma circular, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat i inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexio arqueta tamisat a nou sorral		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 05 EQUIPS MECANICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PNN0-CNMY u Bomba centrífuga totalment submergible, amb motor Premium Efficiency que, d'acord amb IEC 60034-30, arriba a l'eficiència IE3 o equivalent per a motors de més de 8 pols, de 30 kW de potència nominal a l'eix a 1475 rpm i 400 V, capaç d'elevar un cabal unitari de fins a 350 m3/hora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova bomba		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PN12-DPPS u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de

EUR

AMIDAMENTS

resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades bombes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 PN12-DPAA u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 350 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou col.lector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FNI1AM03 u Comporta mural d'accionament manual amb reductor i eix no ascendent, amb cos d'acer inoxidable AISI 316L, tancament EPDM i amb unes mides de 600x600 mm, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cambra actual tamisat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Nou sorral		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Cambres bombament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 CANONADES dia Subministre, instal.lació, muntatge, desmuntatge i maneniment de dues canonades per a destinar com a impulsió provisional del bombament actual en una llargada de fins a 300 metres. El muntatge inclou el tram soterrat en el tram entre el bombament i el pont de la carretera, el tram suportat del pont i la estesa damunt de la llera del riu amb daus de protecció i suposrt i l'acondicionament necessari per fer un correcte bombament i la correcta arribada a l'EDAR i el canvi de situació fins a dues vegades tant de la impulsió com de la descarrega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada de les obres		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

6 BOMBESPRO dia Subministre, instal.lacio, muntatge, desmuntatge i manteniment de dues bombes una ELECTRICA DE, 37 KW, QMAX. 320 M3/H 1 L'ALTRA BOMBA CENTRIFUGA AUTO ASPIRANT DILACELADORA
ALTURA MÁXIMA DE ASPIRACION: 7,6 METROS
CONEXIÓN DE ASPIRACIÓN: BAUER 8´´ HEMBRA
CONEXIÓN DE IMPULSIÓN: BAUER 6´´ HEMBRA
INCLUYE VALCULA DE BOLA ANTIRETORNO EN IMPULSION
PRESION MAX. 30 MCA, PASO SOLIDOS 76 MM Y SISTEMA ERADICATOR i l'altre ALQ-ACC-0013
RENTAL CUADRO ELECTRICO 22-37 KW CON VARIADOR DE FRECUENCIA (CONTROL PID) 1
VARIADOR DE FRECUENCIA ABB DE 37 KW
REGULACION DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN POR POTENCIÓMETRO
SELECTOR DE 4 POSICIONES
TOMA DE TENSIÓN DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. MACHO
TOMA DE ALIMENTACIÓN A MOTOR DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. HEMBRA
FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR MEDIO DE BOYAS
FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR SONDA HIDROSTATICA
FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN ACTUACIÓN DE BOYAS
FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN RETORNO A CERO
PILOTO VERDE BOMBA EN MARCHA
PILOTO ROJO DE SALTO TÉRMICO
PILOTO ZUMBADOR ROJO DE SOBRE NIVEL
i conjunt de sondes submergibles de regulacio tipus LD-ACC-0058 amb fins a 15 metres de cable de tres fils efector 500, 4-20 mmA i els elements de control i automatització necessaris pel correcte funcionament a totes les hores de totts els dies i també l'aportació de consumibles necessaris durant tot el periode de lloguer (a efectes d'assegurança els equips estan valorats en 95.000 euros)

EUR

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 815 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dies llogure		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PN82-DAN7 u Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Proteccio bombes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 NPCRS1485 UT Mesurador electromagnètic de cabal, diàmetre 350 mm, inclòs convertidor de senyal, sortida analògica 4-20 mA. Protecció IP-67. Connexió mitjançant brides DIN 2501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesurador cabal sortida planta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 GJM39BE4 u Valvula de purga tipus trilobular de diàmetre nominal 350 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en canonada aeria vista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punta alts de la canonada		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 06 EQUIPS ELECTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG10-DBAA u Armari metàl·lic des de 500x2200x500 mm. per a serveien exteriors, inclosa la connexió amb l'existent actualment, encastat segons s'indica en els plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliacio quadre existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG76-CPAA u Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V,fins a 40 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 ELECTRICA pa Partida alçada a justificar per al subminitre, col.locació i muntatge dels cables de potencia de tots els elements a remodelar, inclosa la suportació necessaria i el petit material necessari, així com els canvis necessaris en el quadre elèctir i la connexió del nou amb el existent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

4 PALETERIA pa Per les ajudes de paleta, inclos materal necessari per a disposar el nou armari i fer l'adequada connexió amb el existent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 07 AUTOMATISMES I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP7A-H9AA u Conjut de treballs per tal d'adaptar el sistema de comunicacions a la remodelació de la planta inclou la inclusió d'una targeta adicional de les caracteristiques indicades en plec de condcions i altre conjunt de petit material i cablejat, per tal de garantir el correcte funcionament de la EBAR remodelada d'acord amb els criteris de l'explotador del sistema de sanejament de Vic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Posta en marxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PROVISIONAL pa Partida alçada a justificar pels treballs necessaris en la xarxa de telecomunicacions per tal que la EBAR tingui un correcte funcionament durantt la fase provisional de realització de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 SEGURSALUT pa Partida alçada èr mles mesures de seguretat i salut a disposar per fer les obres d'aquest projecte, segons desglòs del estudi de seguretat i salut del projecte

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 09 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GERESIDUS pa Partida alçada a justificar per la gestió de residus de l'obra segons detall del estudi de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 10 VARIS

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 816 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

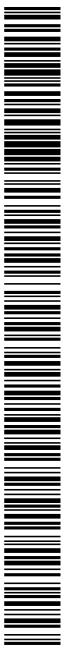
AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IMPREVISTOS	pa	Partida alçada a disposició de la direcció de les obres a justificar per a l'abonament dels possibles imprevistos que puguin sorgir durant la realitz<ació de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 817 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 818 de 842

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 819 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 820 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ACABATS	pa	Pels ajuts de paleteria aixi com materials necessaris per tal de deixar les parets del edifici demolgut en condicions adequades i per les modificacions necessaries en ekls elements de suport que existeixen en les mateixes, aixi com la rtirada dels sobrants (CINC MIL SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	5.775,00 €
P-2	BOMBESPRO	dia	Subministre, instal.lacio, muntatge, desmuntatge i manteniment de dues bombes una ELECTRICA DE, 37 KW, QMAX. 320 M3/H 1 L'ALTRA BOMBA CENTRIFUGA AUTO ASPIRANT DILACELADORA ALTURA MÁXIMA DE ASPIRACION: 7,6 METROS CONEXIÓN DE ASPIRACIÓN: BAUER 8´´ HEMBRA CONEXIÓN DE IMPULSIÓN: BAUER 6´´ HEMBRA INCLUYE VALCULA DE BOLA ANTIRETORNO EN IMPULSION PRESION MAX. 30 MCA, PASO SOLIDOS 76 MM Y SISTEMA ERADICATOR i l'altre ALQ-ACC-0013 RENTAL CUADRO ELECTRICO 22-37 KW CON VARIADOR DE FRECUENCIA (CONTROL PID) 1 VARIADOR DE FRECUENCIA ABB DE 37 KW REGULACION DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN POR POTENCIÓMETRO SELECTOR DE 4 POSICIONES TOMA DE TENSIÓN DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. MACHO TOMA DE ALIMENTACIÓN A MOTOR DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. HEMBRA FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR MEDIO DE BOYAS FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR SONDA HIDROSTATICA FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN ACTUACIÓN DE BOYAS FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN RETORNO A CERO PILOTO VERDE BOMBA EN MARCHA PILOTO ROJO DE SALTO TÉRMICO PILOTO ZUMBADOR ROJO DE SOBRE NIVEL i conjunt de sondes submergibles de regulacio tipus LD-ACC-0058 amb fins a 15 metres de cable de tres fils efector 500, 4-20 mmA i els elements de control i automatització necessaris pel correcte funcionament a totes les hores de totts els dies i també l'aportació de consumibles necessaris durant tot el periode de lloguer (a efectes d'assegurança els equips estan valorats en 95.000 euros) (VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	838,03 €
P-3	CANONADES	dia	Subministre, instal.lació, muntatge, desmuntatge i maneniment de dues canonades per a destinar com a impulsió provisional del bombament actual en una llargada de fins a 300 metres. El muntatge inclou el tram soterrat en el tram entre el bombament i el pont de la carretera, el tram suportat del pont i la estesa damunt de la llera del riu amb daus de protecció i suposrt i l'acondicionament necessari per fer un correcte bombament i la correcta arribada a l'EDAR i el canvi de situació fins a dues vegades tant de la impulsió com de la descarrega (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	280,35 €
P-4	ELECTRICA	pa	Partida alçada a justificar per al subminitre, col.locació i muntatge dels cables de potencia de tots els elements a remodelar, inclosa la suportació necessaria i el petit material necessari, aixi com els canvis necessaris en el quadre elèctir i la connexió del nou amb el existent (QUINZE MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	15.750,00 €
P-5	F21H1141	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim,, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SEIXANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	65,12 €
P-6	FNI1AM03	u	Comporta mural d'accionament manual amb reductor i eix no ascendent, amb cos d'acer inoxidable AISI 316L, tancament EPDM i amb unes mides de 600x600 mm, totalment col·locada (MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.934,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	20,83 €
P-8	G7J21171	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 20 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €
P-9	GERESIDUS	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus de l'obra segons detall del estudi de gestió de residus (VINT MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20.453,84 €
P-10	GJM39BE4	u	Valvula de purga tipus trilobular de diàmetre nominal 350 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en canonada aeria vista (DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2.566,62 €
P-11	IMPREVISTOS	pa	Partida alçada a disposició de la direcció de les obres a justificar per a l'abonament dels possibles imprevistos que puguin sorgir durant la realitz<ació de les obres (VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	26.250,00 €
P-12	K214U070	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	646,33 €
P-13	NPCRS1485	UT	Mesurador electromagnètic de cabal, diàmetre 350 mm, inclòs convertidor de senyal, sortida analògica 4-20 mA. Protecció IP-67. Connexió mitjançant brides DIN 2501 (CINC MIL CENT NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.109,34 €
P-14	P2140-H8DZ	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	16,28 €
P-15	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DISSET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,44 €
P-16	P214K-CRN6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	14,52 €
P-17	P214N-52AA	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans manuals, deixant les armadures viostes i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	251,11 €
P-18	P214R-I1IM	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix,massissat de formigo o de rajol massis, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	41,95 €
P-19	P21D2-CAAA	u	Per a desmuntatge del agitador, els ventiladors, el temal i la resta de petit material i elements sobrants de instal.lacions i equips i la càrrega i transport a magatzem o abocador autoritzat incloint el canon del mateix, segons les dirctrius del director d'obra (QUATRE MIL SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	4.073,47 €

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 821 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	P221F-A8AA	m3	Excavació de terres per a buidat en zones de petites dimensions de fins a 6 m de fondària, en terreny de trànsit roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb cullera bivalva i en tams manual i càrrega indirecta sobre camió (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	42,56 €
P-21	P2241-I26G	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	5,06 €
P-22	P2258-DRNC	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06 €
P-23	P230-DAYZ	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	39,86 €
P-24	P241-FISY	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €
P-25	P261-EL4Q	m3	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 15 mca (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P-26	P4520-IIAA	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XD2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	157,26 €
P-27	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-28	P4D5-9LWD	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,88 €
P-29	P7J5-5QAA	m	Formació de junt amb connectors d'acer en barres corrugades B500SD de 80 cm de llargària i 12 mm de diàmetre, col·locats cada 20 cm (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	40,92 €
P-30	P7JA-61AA	dm3	Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia (TRENTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	39,07 €
P-31	PALETERIA	pa	Per les ajudes de paleta, inclos material necessari per a disposar el nou armari i fer l'adequada connexió amb el existent (TRES MIL CENT CINQUANTA EUROS)	3.150,00 €
P-32	PF41-AJAA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 150 mm de diàmetre nominal i PN16 de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	255,05 €

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	PF42-65AB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal PN16, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat (SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	756,45 €
P-34	PF42-65AC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 600 mm. de diametre i PN16 conformat en forma circular, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat i inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat (MIL SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.637,70 €
P-35	PG10-DBAA	u	Armari metàl·lic des de 500x2200x500 mm. per a serveien exteriors, inclosa la connexió amb l'existent actualment, encastat segons s'indica en els plànols (MIL TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.394,54 €
P-36	PG76-CPAA	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V,fins a 40 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.352,87 €
P-37	PN12-DPAA	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 350 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (MIL SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.793,19 €
P-38	PN12-DPPS	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	434,82 €
P-39	PN82-DAN7	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en perició de canalització soterrada (TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	383,29 €
P-40	PNN0-CNMY	u	Bomba centrífuga totalment submergible, amb motor Premium Efficiency que, d'acord amb IEC 60034-30, arriba a l'eficiència IE3 o equivalent per a motors de més de 8 pols, de 30 kW de potència nominal a l'eix a 1475 rpm i 400 V, capaç d'elevar un cabal unitari de fins a 350 m3/hora (CATORZE MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	14.910,15 €
P-41	PP7A-H9AA	u	Conjut de treballs per tal d'adaptar el sistema de comunicacions a la remodelació de la planta inclou la inclusió d'una targeta adicional de les caracteristiques indicades en plec de condcions i altre conjunt de petit material i cablejat, per tal de garantir el correcte funcionament de la EBAR remodelada d'acord amb els criteris de l'explotador del sistema de sanejament de Vic (SIS MIL SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6.072,64 €
P-42	PROVISIONAL	pa	Partida alçada a justificar pels treballs necessaris en la xarxa de telecomunicacions per tal que la EBAR tingui un correcte funcionament durantt la fase provisional de realització de les obres (CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	5.250,00 €

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	SEGURSALUT	pa	Partida alçada èr mles mesures de seguretat i salut a disposar per fer les obres d'aquest projecte, segons desglòs del estudi de seguretat i salut del projecte (TRES MIL NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3.963,11 €

Barbarà del Vallès, maig de 2023
L´autor del projecte

Josep Serra i Vicente
PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 822 de 842

DOCUMENT
PROJECT

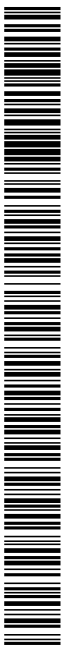
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 823 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

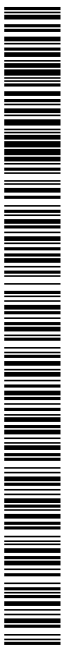
EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 824 de 842

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

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



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

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 826 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	ACABATS	pa	Pels ajuts de paleteria aixi com materials necessaris per tal de deixar les parets del edifici demolgut en condicions adequades i per les modificacions necessaries en ekls elements de suport que existeixen en les mateixes, aixi com la rtirada dels sobrants	5.775,00	€
			Sense descomposició	5.775,00000	€
P-2	BOMBESPR	dia	Subministre, instal.lacio, muntatge, desmuntatge i manteniment de dues bombes una ELECTRICA DE, 37 KW, QMAX. 320 M3/H 1 L'ALTRA BOMBA CENTRIFUGA AUTO ASPIRANT DILACELADORA ALTURA MÀXIMA DE ASPIRACION: 7,6 METROS CONEXIÓN DE ASPIRACIÓN: BAUER 8´´ HEMBRA CONEXIÓN DE IMPULSIÓN: BAUER 6´´ HEMBRA INCLUYE VALCULA DE BOLA ANTIRETORNO EN IMPULSION PRESION MAX. 30 MCA, PASO SOLIDOS 76 MM Y SISTEMA ERADICATOR i l'altre ALQ-ACC-0013 RENTAL CUADRO ELECTRICO 22-37 KW CON VARIADOR DE FRECUENCIA (CONTROL PID) 1 VARIADOR DE FRECUENCIA ABB DE 37 KW REGULACION DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN POR POTENCIÓMETRO SELECTOR DE 4 POSICIONES TOMA DE TENSIÓN DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. MACHO TOMA DE ALIMENTACIÓN A MOTOR DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. HEMBRA FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR MEDIO DE BOYAS FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR SONDA HIDROSTATICA FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN ACTUACIÓN DE BOYAS FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN RETORNO A CERO PILOTO VERDE BOMBA EN MARCHA PILOTO ROJO DE SALTO TÉRMICO PILOTO ZUMBADOR ROJO DE SOBRE NIVEL i conjunt de sondes submergibles de regulacio tipus LD-ACC-0058 amb fins a 15 metres de cable de tres fils efector 500, 4-20 mmA i els elements de control i automatització necessaris pel correcte funcionament a totes les hores de totts els dies i també l'aportació de consumibles necessaris durant tot el periode de lloguer (a efectes d'assegurança els equips estan valorats en 95.000 euros)	838,03	€
	ALQACC0058	dia	Lloguer de sonda submergible hidrostatica de nivell (RNG 0-10 metres) i cable de tres	22,00000	€
	QUADFREEL	dia	Lloguer de quadre elèctric 22-37 KW amb variador de freqüència (CONTROL PID)	75,00000	€
			Altres conceptes	741,03000	€
P-3	CANONADE	dia	Subministre, instal.lació, muntatge, desmuntatge i maneniment de dues canonades per a destinar com a impulsió provisional del bombament actual en una llargada de fins a 300 metres. El muntatge inclou el tram soterrat en el tram entre el bombament i el pont de la carretera, el tram suportat del pont i la estesa damunt de la llera del riu amb daus de protecció i suposrt i l'acondicionament necessari per fer un correcte bombament i la correcta arribada a l'EDAR i el canvi de situació fins a dues vegades tant de la impulsió com de la descarrega	280,35	€
	BANONADES	dia	Llogeur de lloguer diari de sistema de bombament provisional segons indicacions en e	150,00000	€
			Altres conceptes	130,35000	€
P-4	ELECTRICA	pa	Partida alçada a justificar per al subminitre, col.locació i muntatge dels cables de potencia de tots els elements a remodelar, inclosa la suportació necessaria i el petit material necessari, aixi com els canvis necessaris en el quadre elèctir i la connexió del nou amb el existent	15.750,00	€
			Sense descomposició	15.750,00000	€
P-5	F21H1141	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim,, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	65,12	€
			Altres conceptes	65,12000	€
P-6	FNI1AM03	u	Comporta mural d'accionament manual amb reductor i eix no ascendent, amb cos d'acer inoxidable AISI 316L, tancament EPDM i amb unes mides de 600x600 mm, totalment col·locada	1.934,72	€

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNI1AM03	u	Comporta mural d'accionament manual amb reductor i eix no ascendent, amb cos d'ac	1.450,00000	€
			Altres conceptes	484,72000	€
P-7	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	20,83	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08150	€
	B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	15,00000	€
			Altres conceptes	5,74850	€
P-8	G7J21171	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 20 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	2,27	€
	B7J20170	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 20 mm	0,25200	€
			Altres conceptes	2,01800	€
P-9	GERESIDU	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus de l'obra segons detall del estudi de gestió de residus	20.453,84	€
			Sense descomposició	20.453,84000	€
P-10	GJM39BE4	u	Valvula de purga tipus trilobular de diàmetre nominal 350 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en canonada aeria vista	2.566,62	€
	BJM39BE0	ut	Valvula de purga tipus trilobular de diàmetre nominal 350 mm, de 16 bar de pressió de	2.317,25000	€
			Altres conceptes	249,37000	€
P-11	IMPREVIST	pa	Partida alçada a disposició de la direcció de les obres a justificar per a l'abonament dels possibles imprevistos que puguin sorgir durant la realitz<ació de les obres	26.250,00	€
			Sense descomposició	26.250,00000	€
P-12	K214U070	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	646,33	€
	B0111000	m3	Aigua	4,89000	€
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	14,16000	€
			Altres conceptes	627,28000	€
P-13	NPCRS1485	UT	Mesurador electromagnètic de cabal, diàmetre 350 mm, inclòs convertidor de senyal, sortida analògica 4-20 mA. Protecció IP-67. Connexió mitjançant brides DIN 2501	5.109,34	€
	BNPCRS1485	UT	Mesurador electromagnètic de cabal, marca ENDRESS-HAUSER, diàmetre 350 mm, i	4.586,54000	€
			Altres conceptes	522,80000	€
P-14	P2140-H8DZ	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	16,28	€
			Altres conceptes	16,28000	€
P-15	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	17,44	€
			Altres conceptes	17,44000	€
P-16	P214K-CRN	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,52	€
			Altres conceptes	14,52000	€
P-17	P214N-52AA	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans manuals, deixant les armadures viostes i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	251,11	€
			Altres conceptes	251,11000	€
P-18	P214R-I1IM	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix,massissat de formigo o de rajol massis, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o	41,95	€

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 827 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2		
			Altres conceptes	41,95000	€
P-19	P21D2-CAA	u	Per a desmuntatge del agitador, els ventiladors, el temal i la resta de petit material i elements sobrants de instal.lacions i equips i la càrrega i transport a magatzem o abocador autoritzat incloint el canon del mateix, segons les dirctrius del director d'obra	4.073,47	€
			Altres conceptes	4.073,47000	€
P-20	P221F-A8AA	m3	Excavació de terres per a buidat en zones de petites dimensions de fins a 6 m de fondària, en terreny de trànsit roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb cullera bivalva i en tams manual i càrrega indirecta sobre camió	42,56	€
			Altres conceptes	42,56000	€
P-21	P2241-I26G	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	5,06	€
			Altres conceptes	5,06000	€
P-22	P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	22,06	€
			Altres conceptes	22,06000	€
P-23	P230-DAYZ	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	39,86	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,83360	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,78354	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18600	€
			Altres conceptes	36,05686	€
P-24	P241-FISY	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	4,04	€
			Altres conceptes	4,04000	€
P-25	P261-EL4Q	m3	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 15 mca	2,56	€
			Altres conceptes	2,56000	€
P-26	P4520-IIAA	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XD2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	157,26	€
	B06F2-I302	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XD2 + XA1 amb una quantitat de ciment d	121,10700	€
			Altres conceptes	36,15300	€
P-27	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,18	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01608	€
			Altres conceptes	2,16392	€
P-28	P4D5-9LWD	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist	48,88	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,28400	€
	B0DB1-FG5K	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	1,85000	€
	B0DG0-1JLB	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'ace	6,76800	€
			Altres conceptes	39,97800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	P7J5-5QAA	m	Formació de junt amb connectors d'acer en barres corrugades B500SD de 80 cm de llargària i 12 mm de diàmetre, col·locats cada 20 cm	40,92	€
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,12960	€
			Altres conceptes	36,79040	€
P-30	P7JA-61AA	dm3	Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia	39,07	€
	B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	21,90690	€
	B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	6,46400	€
			Altres conceptes	10,69910	€
P-31	PALETERIA	pa	Per les ajudes de paleta, inclos material necessari per a disposar el nou armari i fer l'adequada connexió amb el existent	3.150,00	€
			Sense descomposició	3.150,00000	€
P-32	PF41-AJAA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 150 mm de diàmetre nominal i PN16 de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat	255,05	€
	BF41-2I3Z	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 150 mm de di	85,37400	€
	BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, per a unió a compre	60,00000	€
	B0A3-2I4D	u	Conjunt d'elements de suport de canonades d'acer inoxidable de qualsevol diametre i	18,00000	€
			Altres conceptes	91,67600	€
P-33	PF42-65AB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal PN16, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat	756,45	€
	BF43-17XY	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de dià	375,16620	€
	BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, per a unió a compre	187,50000	€
	B0A3-2I4D	u	Conjunt d'elements de suport de canonades d'acer inoxidable de qualsevol diametre i	25,20000	€
			Altres conceptes	168,58380	€
P-34	PF42-65AC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 600 mm. de diametre i PN16 conformat en forma circular, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat i inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat	1.637,70	€
	B0A3-2I4D	u	Conjunt d'elements de suport de canonades d'acer inoxidable de qualsevol diametre i	28,80000	€
	BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, per a unió a compre	225,00000	€
	BF43-17XS	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de di	1.146,84720	€
			Altres conceptes	237,05280	€
P-35	PG10-DBAA	u	Armari metàl·lic des de 500x2200x500 mm. per a serveien exteriors, inclosa la connexió amb l'existent actualment, encastat segons s'indica en els plànols	1.394,54	€
	BG10-0G4K	u	Armari metàl·lic des de 500x2200x500 mm. per a serveien exteriors, inclosa la connex	1.231,96000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,65000	€
			Altres conceptes	156,93000	€
P-36	PG76-CPAA	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V,fins a 40 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	1.352,87	€

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 828 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG76-CVVN	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400	1.251,31000	€
			Altres conceptes	101,56000	€
P-37	PN12-DPAA	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 350 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	1.793,19	€
	BN12-0XFR	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 350 mm de diàmetre nomina	1.554,48000	€
			Altres conceptes	238,71000	€
P-38	PN12-DPPS	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	434,82	€
	BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal	239,14000	€
			Altres conceptes	195,68000	€
P-39	PN82-DAN7	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada	383,29	€
	BN82-0X0U	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de	265,88000	€
			Altres conceptes	117,41000	€
P-40	PNN0-CNM	u	Bomba centrífuga totalment submergible, amb motor Premium Efficiency que, d'acord amb IEC 60034-30, arriba a l'eficiència IE3 o equivalent per a motors de més de 8 pols, de 30 kW de potència nominal a l'eix a 1475 rpm i 400 V, capaç d'elevar un cabal unitari de fins a 350 m3/hora	14.910,15	€
	BNN0-33IC	u	Bomba submergible per aigües residuals amb connexió embridada, de 100 mm de dià	13.882,00000	€
			Altres conceptes	1.028,15000	€
P-41	PP7A-H9AA	u	Conjut de treballs per tal d'adaptar el sistema de comunicacions a la remodelació de la planta inclou la inclusió d'una targeta adicional de les caracteristiques indicades en plec de condcions i altre conjunt de petit material i cablejat, per tal de garantir el correcte funcionament de la EBAR remodelada d'acord amb els criteris de l'explotador del sistema de sanejament de Vic	6.072,64	€
	BP7E-H5T2	u	Conjunt de petit material i cablejat necessari inclos una targeta de comunicacions perf	4.500,00000	€
			Altres conceptes	1.572,64000	€
P-42	PROVISION	pa	Partida alçada a justificar pels treballs necessaris en la xarxa de telecomunicacions per tal que la EBAR tingui un correcte funcionament durantt la fase provisional de realització de les obres	5.250,00	€
			Sense descomposició	5.250,00000	€
P-43	SEGURSAL	pa	Partida alçada èr mles mesures de seguretat i salut a disposar per fer les obres d'aquest projecte, segons desglòs del estudi de seguretat i salut del projecte	3.963,11	€
			Sense descomposició	3.963,11000	€

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

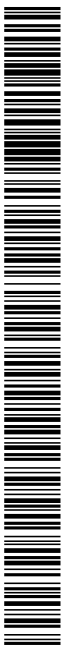
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barbarà del Vallès, maig de 2023
L´autor del projecte

Josep Serra i Vicente
PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 829 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

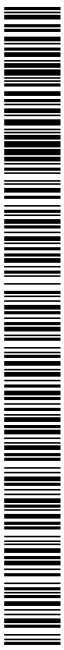
Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 830 de 842

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 831 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 832 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-CRN6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	14,52	38,250	555,39
2	P2140-H8DZ	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, corredissa, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	16,28	14,130	230,04
3	P214R-I1IM	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix,massissat de formigo o de rajol massis, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 18)	41,95	80,900	3.393,76
4	P21D2-CAAA	u	Per a desmuntatge del agitador, els ventiladors, el ternal i la resta de petit material i elements sobrants de instal.lacions i equips i la càrrega i transport a magatzem o abocador autoritzat incloint el canon del mateix, segons les dirctrius del director d'obra (P - 19)	4.073,47	1,000	4.073,47
5	P214N-52AA	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans manuals, deixant les armadures viostes i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	251,11	10,420	2.616,57
6	F21H1141	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim,, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	65,12	4,000	260,48
7	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 15)	17,44	10,000	174,40

TOTAL Capítulo 01.01 11.304,11

Obra 01 Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2241-I26G	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 21)	5,06	47,000	237,82
2	P230-DAYZ	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (P - 23)	39,86	35,000	1.395,10
3	P241-FISY	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 24)	4,04	157,200	635,09
4	P261-EL4Q	m3	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 15 mca (P - 25)	2,56	17,500	44,80
5	P2258-DRNC	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 22)	22,06	63,600	1.403,02
6	P221F-A8AA	m3	Excavació de terres per a buidat en zones de petites dimensions de fins a 6 m de fondària, en terreny de trànsit roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb cullera bivalva i en tams manual i càrrega indirecta sobre camió (P - 20)	42,56	72,000	3.064,32
7	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 7)	20,83	8,400	174,97

TOTAL Capítulo 01.02 6.955,12

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

Obra 01 Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 03 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4520-IIAA	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XD2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 26)	157,26	6,250	982,88
2	P4D5-9LWD	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist (P - 28)	48,88	42,900	2.096,95
3	G7J21171	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 20 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (P - 8)	2,27	14,500	32,92
4	K214U070	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	646,33	16,000	10.341,28
5	P7J5-5QAA	m	Formació de junt amb connectors d'acer en barres corrugades B500SD de 80 cm de llargària i 12 mm de diàmetre, col·locats cada 20 cm (P - 29)	40,92	29,000	1.186,68
6	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 27)	2,18	750,000	1.635,00
7	CANONADES	dia	Subministre, instal.lació, muntatge, desmuntatge i maneniment de dues canonades per a destinar com a impulsió provisional del bombament actual en una llargada de fins a 300 metres. El muntatge inclou el tram soterrat en el tram entre el bombament i el pont de la carretera, el tram suportat del pont i la estesa damunt de la llera del riu amb daus de protecció i suposrt i l'acondicionament necessari per fer un correcte bombament i la correcta arribada a l'EDAR i el canvi de situació fins a dues vegades tant de la impulsió com de la descarrega (P - 3)	280,35	4,000	1.121,40
8	P7JA-61AA	dm3	Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia (P - 30)	39,07	293,390	11.462,75
9	ACABATS	pa	Pels ajuts de paleteria aixi com materials necessaris per tal de deixar les parets del edifici demolgut en condicions adequades i per les modificacions necessaries en ekls elements de suport que existeixen en les mateixes, aixi com la rtirada dels sobrants (P - 1)	5.775,00	1,000	5.775,00

TOTAL Capítulo 01.03 34.634,86

Obra 01 Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR
Capítulo 04 CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF41-AJAA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 150 mm de diàmetre nominal i PN16 de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat (P - 32)	255,05	32,000	8.161,60
2	PF42-65AB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 350 mm de diàmetre nominal PN16, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat, inclòs part	756,45	26,000	19.667,70

EUR

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 833 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

			proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat (P - 33)			
3	PF42-65AC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 600 mm. de diametre i PN16 conformat en forma circular, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat encastat i inclòs part proporcional de formació de peces especials i accessoris. Completament muntat i verificada la estanqueitat (P - 34)	1.637,70	3,000	4.913,10
TOTAL	Capítulo		01.04			32.742,40

Obra	01	Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR	
Capítulo	05	EQUIPS MECANICS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNN0-CNMY	u	Bomba centrífuga totalment submergible, amb motor Premium Efficiency que, d'acord amb IEC 60034-30, arriba a l'eficiència IE3 o equivalent per a motors de més de 8 pols, de 30 kW de potència nominal a l'eix a 1475 rpm i 400 V, capaç d'elevar un cabal unitari de fins a 350 m3/hora (P - 40)	14.910,15	1,000	14.910,15
2	PN12-DPPS	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 38)	434,82	4,000	1.739,28
3	PN12-DPAA	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 350 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 37)	1.793,19	1,000	1.793,19
4	FNI1AM03	u	Comporta mural d'accionament manual amb reductor i eix no ascendent, amb cos d'acer inoxidable AISI 316L, tancament EPDM i amb unes mides de 600x600 mm, totalment col·locada (P - 6)	1.934,72	5,000	9.673,60
5	CANONADES	dia	Subministre, instal.lació, muntatge, desmuntatge i maneniment de dues canonades per a destinar com a impulsió provisional del bombament actual en una llargada de fins a 300 metres. El muntatge inclou el tram soterrat en el tram entre el bombament i el pont de la carretera, el tram suportat del pont i la estesa damunt de la llera del riu amb daus de protecció i suposrt i l'acondicionament necessari per fer un correcte bombament i la correcta arribada a l'EDAR i el canvi de situació fins a dues vegades tant de la impulsió com de la descarrega (P - 3)	280,35	60,000	16.821,00
6	BOMBESPRO	dia	Subministre, instal.lacio, muntatge, desmuntatge i manteniment de dues bombes una ELECTRICA DE, 37 KW, QMAX. 320 M3/H 1 L'ALTRA BOMBA CENTRIFUGA AUTO ASPIRANT DILACELADORA ALTURA MÁXIMA DE ASPIRACION: 7,6 METROS CONEXIÓN DE ASPIRACIÓN: BAUER 8´´ HEMBRA CONEXIÓN DE IMPULSIÓN: BAUER 6´´ HEMBRA INCLUYE VALCULA DE BOLA ANTIRETORNO EN IMPULSION PRESION MAX. 30 MCA, PASO SOLIDOS 76 MM Y SISTEMA ERADICATOR i l'altre ALQ-ACC-0013 RENTAL CUADRO ELECTRICO 22-37 KW CON VARIADOR DE FRECUENCIA (CONTROL PID) 1 VARIADOR DE FRECUENCIA ABB DE 37 KW REGULACION DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN POR POTENCIÓMETRO SELECTOR DE 4 POSICIONES TOMA DE TENSIÓN DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF. MACHO TOMA DE ALIMENTACIÓN A MOTOR DE 125 AMP. CLAVIJA TRIF.	838,03	10,000	8.380,30

EUR

			HEMBRA FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR MEDIO DE BOYAS FUNCIONAMIENTO EN AUTOMATICO POR SONDA HIDROSTATICA FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN ACTUACIÓN DE BOYAS FUNCIONAMIENTO EN MANUAL SIN RETORNO A CERO PILOTO VERDE BOMBA EN MARCHA PILOTO ROJO DE SALTO TÉRMICO PILOTO ZUMBADOR ROJO DE SOBRE NIVEL i conjunt de sondes submergibles de regulacio tipus LD-ACC-0058 amb fins a 15 metres de cable de tres fils efector 500, 4-20 mmA i els elements de control i automatització necessaris pel correcte funcionament a totes les hores de totts els dies i també l'aportació de consumibles necessaris durant tot el periode de lloguer (a efectes d'assegurança els equips estan valorats en 95.000 euros) (P - 2)			
7	PN82-DAN7	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada (P - 39)	383,29	4,000	1.533,16
8	NPCRS1485	UT	Mesurador electromagnètic de cabal, diàmetre 350 mm, inclòs convertidor de senyal, sortida analògica 4-20 mA. Protecció IP-67. Connexió mitjançant brides DIN 2501 (P - 13)	5.109,34	1,000	5.109,34
9	GJM39BE4	u	Valvula de purga tipus trilobular de diàmetre nominal 350 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en canonada aeria vista (P - 10)	2.566,62	4,000	10.266,48
TOTAL	Capítulo		01.05			70.226,50

Obra	01	Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR	
Capítulo	06	EQUIPS ELECTRICS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-DBAA	u	Armari metàl·lic des de 500x2200x500 mm. per a serveien exteriors, inclosa la connexió amb l'existent actualment, encastat segons s'indica en els plànols (P - 35)	1.394,54	1,000	1.394,54
2	PG76-CPAA	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V,fins a 40 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (P - 36)	1.352,87	1,000	1.352,87
3	ELECTRICA	pa	Partida alçada a justificar per al subminitre, col.locació i muntatge dels cables de potencia de tots els elements a remodelar, inclosa la suportació necessaria i el petit material necessari, aixi com els canvis necessaris en el quadre elèctir i la connexió del nou amb el existent (P - 4)	15.750,00	1,000	15.750,00
4	PALETERIA	pa	Per les ajudes de paleta, inclos materal necessari per a disposar el nou armari i fer l'adequada connexió amb el existent (P - 31)	3.150,00	1,000	3.150,00
TOTAL	Capítulo		01.06			21.647,41

Obra	01	Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR	
Capítulo	07	AUTOMATISMES I CONTROL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7A-H9AA	u	Conjut de treballs per tal d'adaptar el sistema de comunicacions a la remodelació de la planta inclou la inclusió d'una targeta adicional de les caracteristiques indicades en plec de condcions i altre conjunt de petit material i cablejat, per tal de garantir el correcte funcionament de la EBAR remodelada d'acord amb els criteris de l'explotador del sistema de sanejament de Vic (P - 41)	6.072,64	1,000	6.072,64

EUR

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

PRESSUPOST

2	PROVISIONAL	pa	Partida alçada a justificar pels treballs necessaris en la xarxa de telecomunicacions per tal que la EBAR tingui un correcte funcionament durantt la fase provisional de realització de les obres (P - 42)	5.250,00	1,000	5.250,00
TOTAL	Capítulo		01.07			11.322,64

Obra	01	Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR	
Capítulo	08	SEGURETAT I SALUT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEGURSALUT	pa	Partida alçada èr mles mesures de seguretat i salut a disposar per fer les obres d'aquest projecte, segons desglòs del estudi de seguretat i salut del projecte (P - 43)	3.963,11	1,000	3.963,11
TOTAL	Capítulo		01.08			3.963,11

Obra	01	Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR	
Capítulo	09	GESTIO DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GERESIDUS	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus de l'obra segons detall del estudi de gestió de residus (P - 9)	20.453,84	1,000	20.453,84
TOTAL	Capítulo		01.09			20.453,84

Obra	01	Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR	
Capítulo	10	VARIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IMPREVISTOS	pa	Partida alçada a disposició de la direcció de les obres a justificar per a l'abonament dels possibles imprevistos que puguin sorgir durant la realitz<ació de les obres (P - 11)	26.250,00	1,000	26.250,00
TOTAL	Capítulo		01.10			26.250,00

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 834 de 842

DOCUMENT
PROJECT

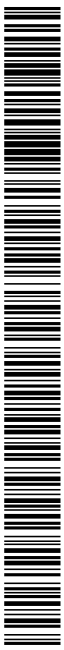
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 835 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 836 de 842

RESUM DEL PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 837 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	DEMOLICIONS	11.304,11
Capítulo	01.02	MOVIMENT DE TERRES	6.955,12
Capítulo	01.03	ESTRUCTURES	34.634,86
Capítulo	01.04	CALDERERIA	32.742,40
Capítulo	01.05	EQUIPS MECANICS	70.226,50
Capítulo	01.06	EQUIPS ELECTRICS	21.647,41
Capítulo	01.07	AUTOMATISMES I CONTROL	11.322,64
Capítulo	01.08	SEGURETAT I SALUT	3.963,11
Capítulo	01.09	GESTIO DE RESIDUS	20.453,84
Capítulo	01.10	VARIS	26.250,00
Obra	01	Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR	239.499,99
			239.499,99

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 2205 BOMBAMENT INUR	239.499,99
			239.499,99

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 838 de 842

DOCUMENT
PROJECT

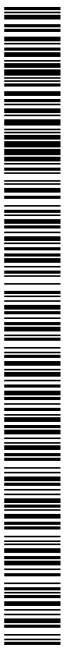
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 839 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 840 de 842

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 841 de 842

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS. Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre 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.

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

Codi Segur de Verificació: 51e42b25-b608-41b0-ac03-e2c778525590
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_16382549
Data d'impressió: 17/07/2025 14:11:45
Pàgina 842 de 842

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

EXPEDIENT
2388-000030-2023

SIGNATURES
1.- SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN), 12/05/2023 12:46
2.- GENESYS, Aprovat inicialment per acord del Ple comarcal, en sessió extraordinària de data 4 de juliol de 2023. Aprovat definitivament, amb caràcter automàtic, en data 4 de setembre de 2023.

Remodelacio estació de bombament de INUR del sistema de sanejament de Vic

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	239.499,99
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 239.499,99.....	31.135,00
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 239.499,99.....	14.370,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 285.004,99

21 % IVA SOBRE 285.004,99.....	59.851,05
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	344.856,04

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tres-cents quaranta-quatre mil vuit-cents cinquanta-sis euros amb quatre cèntims

Barbarà del Vallès, maig de 2023
L´autor del projecte

Josep Serra i Vicente
PAYMACOTAS ENGINEERING S.A.